

Opetus- ja kulttuuriministeriö

Undervisnings- och kulturministeriet



Miten tohtorit työllistyvät

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:3

Miten tohtorit työllistyvät

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:3



Opetus- ja kulttuuriministeriö / Undervisnings- och kulturministeriet
Korkeakoulu- ja tiedepolitiikan osasto / Högskole- och forskningspolitiska avdelningen
PL / PB 29
00023 Valtioneuvosto / Statsrådet
<http://www.minedu.fi/OPM/julkaisut>

Taitto / Ombrytning: Valtioneuvoston hallintoyksikkö / Statsrådets förvaltningsenhet
Sisältö / Innehåll: Katri Haila, Risto Karinen, Antti Kaihovaara ja Antti Eronen, Ramboll Management Consulting Oy ja Arja Haapakorpi, Helsingin yliopisto

ISBN 978-952-263-388-0 (PDF)
ISSN 1799-0351 (PDF)

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja /
Undervisnings- och kulturministeriets publikationer 2016:3

Tiivistelmä

Selvityksessä on tarkasteltu opetus- ja kulttuuriministeriön toimeksiannosta tohtoreiden työllistymiseen vaikuttavia tekijöitä ja vastattu toimeksiannon kysymyksiin miten ja miksi tohtorit työllistyvät. Sisällöstä, johtopäätöksistä ja kehittämissuosituksista vastaavat selvityksen tekijät. Selvitys on toteutettu elo-joulukuussa 2015.

Tohtoreiden määrän kasvaminen on osa yleistä koulutustason nousua. Tohtorikoulutettujen määrä Suomessa on kasvanut huomattavasti viimeisen 25 vuoden aikana muun muassa 1990-luvulla käynnistyneen tohtorikoulutuksen kehittämistyön tuloksena. Siitä huolimatta, että tohtorien työttömyys on noussut 2000- ja 2010-luvuilla selvästi nopeammin kuin minkään muun koulutusasteen työttömyys, tohtorit työllistyvät korkeakoulutetuista edelleen parhaiten. Tohtoreiden työllistymisaste vuosi tutkinnon suorittamisen jälkeen oli vuosina 2009–2012 peräti 96 %, mikä on noin kaksi prosenttiyksikköä enemmän kuin ylemmän korkeakoulututkinnon ja ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneilla.

Toimeksiannon kysymyksiä lähestyttiin seuraavien aineistojen avulla: dokumentti- ja kirjallisuusanalyysi, haastattelut, sähköinen kysely ja ohjausryhmän keskustelutilaisuus. Kyselyyn saatiin erinomainen määrä vastauksia: yhteensä 1 808 tohtoria ja 357 jatko-opiskelijaa vastasi kyselyyn. Kaikkiaan selvityksessä haastateltiin 33 asiantuntijaa.

Tulokset osoittivat, ettei jatko-opintojen kestolla ole merkitystä työllistymisen kannalta. Naistohtoreilla työttömyys ja työttömyysjaksot ovat hieman yleisempiä kuin miestohtoreilla. Miestohtorit työskentelevät selvästi naistohtoreita todennäköisemmin yksityisellä sektorilla. Opintojen ensisijaisella rahoitusmuodolla on selvä vaikutus työllistymiseen. Apurahalla tutkintonsa rahoittaneet tohtorit työllistyvät selvästi huonommin kuin ne tohtorit, jotka olivat palvelusuhteessa yliopistoon, saivat rahoituksen tutkijakoulun kautta tai rahoittavat opintonsa palkkatyöllä.

Tohtoreiden työllistymiseen vaikuttavat tohtoreiden henkilökohtaisten ominaisuuksien ja jatkokoulutuksen laadun ohella hyvin merkittävästi ulkoiset tekijät kuten vallitsevat taloussuhdanteet. Selvityksen keskeisiä johtopäätöksiä ovat tiivistettynä:

- Tohtorien osaaminen hyödynnettävissä olevana yhteiskunnan pääomana korostuu työn luonteen muuttuessa yhä enemmän verkostomaiseksi. Esimerkiksi yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa olevat tohtorit ovat tärkeitä yhteistyökumppaneita teollisuudelle.
- Tohtorintutkinto ei ratkaise rekrytoinnissa eikä jatkotutkinnon nopea suorittaminen edistä työllistymistä. Suomalaisten korkeakoulutettujen työmarkkinoiden piirre on työnantajien työkokemusta koskeva arvostus, mikä liittyy laajaan alan asiantuntemuksen merkitykseen.

- Alan laaja tuntemus, monialaisuus ja verkostojen kehittyminen ovat keskeisiä tekijöitä tohtoreiden työllistymisen kannalta. Monialainen toiminta työyhteisössä ja verkostoissa vahvistaa työelämälähtöistä osaamista, soveltamisen taitoa sekä asioiden johtamista ja edistää työllistymistä. Monialaisuus voi olla tieteenalojen välisyyteen liittyvää ja toisaalta tieteenalan ja muiden alueiden yhdistämistä (projektinhallinta ja asiantuntemusala).
- Apurahalla tohtoriksi opiskelevilla ovat heikoimmat työllistymismahdollisuudet.
- Jatkokoulutuksen toteutus työelämän näkökulmasta vaihtelee yliopistojen välillä ja yliopistojen sisällä. Haasteena on, ettei uravalmennusta koeta erityisen merkityksellisenä.

Selvityksessä laadittiin seuraavat kehittämisehdotukset:

- Uravalmennus tulisi kytkeä tohtorikoulutukseen.
- Alaan perehtymistä laajasti koulutuksen aikana tulisi vahvistaa.
- Monitieteisyyttä ja monialaisuutta tulisi edistää entistä vahvemmin.
- Työntekijöiden liikkuvuutta molempiin suuntiin yritysten, järjestöjen, säätiöiden ja yliopiston välillä tulisi vahvistaa.
- Tohtorikoulutettavalle tulisi varmistaa kaksi ohjaajaa.

Sammanfattning

I utredningen har man på uppdrag av undervisnings- och kulturministeriet granskat faktorer som påverkar doktorernas sysselsättningsläge och svarat på frågorna om hur och varför doktorer hittar jobb. För innehållet, slutsatserna och utvecklingsrekommendationerna svarar författarna. Utredningen har gjorts i augusti-september 2015.

Det ökande antalet doktorer ingår i höjningen av den allmänna utbildningsnivån. Antalet doktorander har ökat avsevärt under de senaste 25 åren, bl.a. till följd av utvecklingen av doktorandutbildningen som inleddes på 1990-talet. Trots att arbetslösheten bland doktorer ökat klart snabbare på 2000–2010-talet än den gjort på något annat utbildningsstadium, är sysselsättningsläget för doktorer dock bäst bland samtliga personer med högre utbildning. Sysselsättningsgraden för doktorer ett år efter examen var 96 procent åren 2009–2012, vilket är ca två procentenheter mer än för dem som avlagt högre högskoleexamen eller högre yrkeshögskoleexamen.

Frågorna som ingick i uppdraget har analyserats med utgångspunkt i följande material: dokument- och litteraturanlys, intervjuer, en webbenkät samt ett diskussionstillfälle som ledningsgruppen ordnade. Antalet svar på enkäten var synnerligen stort: sammanlagt 108 doktorer och 357 doktorander svarade på den. I utredningen ingick dessutom intervjuer med totalt 33 experter.

Resultaten visade att påbyggnadsstudiernas längd inte påverkar sysselsättningsläget för doktorer. Det förekom något mer arbetslöshet och perioder av arbetslöshet bland kvinnliga än bland manliga doktorer. Sannolikheten för att manliga doktorer arbetar inom den privata sektorn är klart större än att kvinnliga gör det. Den primära finansieringsformen för doktorandstudierna inverkar klart på doktorernas sysselsättning. Sysselsättningsläget är klart sämre för dem som primärt finansierat sina doktorandstudier med stipendier än för dem som hade tjänst vid universitetet, fick finansiering via en doktorandskola eller finansierat studierna med lönearbete.

Utöver personliga egenskaper och påbyggnadsstudiernas kvalitet, påverkades sysselsättningsläget för doktorernas del även i hög grad av yttre faktorer, såsom rådande ekonomiska konjunktioner. Utredningens viktigaste slutsatser kan sammanfattas i följande punkter:

- Den kompetens doktorerna besitter i form av samhällsnyttigt kapital blir allt mer framträdande i och med att arbetet förändrar karaktär i nätverksbetonad riktning. Exempelvis är doktorer inom universitet och forskningsinstitut viktiga samarbetspartners för industrin.
- En doktorsexamen har inte betydelse vid rekryteringen till nya jobb, och det är inte lättare för dem som doktorerat i snabb takt att hitta jobb. Arbetsmarknaden för personer med

högre utbildning karaktäriseras av att arbetsgivarna värderar arbetserfarenhet högt, vilket sammanhänger med vikten av bred sakkunskap.

- Bred förtrogenhet med det egna vetenskapsområdet, kompetens på flera områden och nätverkande är centrala faktorer med tanke på doktorernas möjligheter att hitta jobb. Att aktivt delta i arbetsgemenskaper och nätverk på flera olika områden bidrar till arbetslivsorienterad kompetens, förmågan att tillämpa färdigheter samt ledarskap i olika frågor, och gör det lättare att hitta jobb. Kompetens på flera områden kan gälla kunskaper på flera vetenskapsområden eller förmågan att kombinera sitt specialområde med kompetens på andra områden (t.ex. projekthantering och expertis).
- De som bedrivit doktorandstudier med hjälp av stipendier har svårare att hitta jobb.
- Hur universiteten genomför påbyggnadsutbildningen med tanke på arbetslivet varierar mellan och inom olika universitet. En utmaning består i att karriärvägledningen inte alltid upplevs vara särskilt meningsfull.

I utredningen framläggs följande utvecklingsförslag:

- Karriärvägledningen bör integreras i doktorandutbildningen
- Under utbildningen bör doktorandernas förtrogenhet med sitt vetenskapsområde på bred front stärkas.
- Man bör satsa mer på kunskaper inom flera vetenskapsområden och kompetens på flera olika områden.
- Man bör stärka mobiliteten i vardera riktningen för anställda inom företag, organisationer, stiftelser och universitet.
- Varje doktorand bör tillförsäkras två handledare.

Summary

This study was commissioned by the Ministry of Education and Culture to examine the factors influencing the employment situation of people with PhDs. The question asked was how and why they are employed. The content, conclusions and recommendations are the responsibility of those who conducted the study. The study was carried out between August and December 2015.

The number of people with PhDs has grown significantly in the past 25 years, along with the general rise in the level of education. In part this is due to the development work on doctoral studies launched in the 1990s. Even though unemployment of people with PhDs has increased far more rapidly than that of any other educational level since the beginning of the 2000s, they are still the best employed group of people with higher education. Between 2009 and 2012 the employment of people with PhDs one year after graduation was as high as 96 per cent, which is about two percentage points higher than the employment of those with a master's degree or degree from a university of applied sciences.

Answers to the questions posed in the assignment were sought through the analysis of documents and literature, interviews, electronic questionnaires, and a discussion organised by the steering group. A good number of replies to the questionnaire came in: a total of 1,808 people with PhDs and 357 doctoral students replied. A total of 33 experts were interviewed.

The results show that employment does not depend on the duration of doctoral studies. Unemployment was slightly more common for female people with PhDs than for males. Men were also far more often employed in the private sector than women. The way the studies were primarily funded had an impact on employment. Unemployment was more common among those who financed their doctoral studies with grants compared to those working at the university, those who received funding through a graduate school, or those who funded their studies through paid labour.

In addition to personal attributes and the quality of doctoral education, external factors such as the current economic situation had a significant effect on the employment of people with PhDs. The main conclusions of the study were the following:

- The competence of people with PhDs as social capital to be utilised is emphasised as networking becomes increasingly important in working life. People with PhDs working at universities and research institutes are significant cooperation partners for the related industries and other partners.

- Having a PhD is not crucial in recruitment, nor does finishing the doctoral studies directly enhance the employment prospects. One feature on the Finnish labour market for people with higher education is that employers appreciate work experience, which is related to the importance of having broadly-based expertise.
- Extensive knowledge in the branch, multidisciplinary approach and networks are key factors in the employment of people with PhDs. Multidisciplinary operations in working life and networking enhance the work-related competence and application and management skills, thus promoting employment. Multidisciplinary approach may refer to involving several branches of science or combining a certain branch with other applicable areas, such as project management.
- Those financing their doctoral studies with a grant had the weakest employment prospects.
- From the working life perspective, the realisation of post-graduate studies varies between and within universities. The main challenge is the low appreciation of career guidance.

The report recommended the following areas for further development:

- Career guidance should be connected to doctoral studies.
- Knowledge of the field should be further improved during the studies.
- Multidisciplinary approach should be promoted even more than at present.
- The mobility of employees in both directions between companies, organisations, institutions, and universities should be improved.
- All doctoral students should have two advisors.

Sisältö

	Tiivistelmä	3
	Sammanfattning	5
	Summary	7
1	Johdanto	11
2	Tavoitteet, tutkimuskysymykset ja viitekehys	13
	2.1 Selvityksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	13
	2.2 Viitekehys	13
3	Selvityksen toteutus	15
	3.1 Haastattelut	15
	3.2 Kyselytutkimukset	15
	3.3 Kyselyyn vastanneiden profiili	16
	3.4 Työnantajille suunnattu kysely	19
	3.5 Yhteenvedo kyselytutkimusten aineistoista	20
4	Tohtorien määrä, työllisyys ja työttömyys Suomessa	21
	4.1 Tohtorien määrä Suomessa	21
	4.2 Tohtorien työllisyys ja työttömyys Suomessa	23
5	Miten tohtorit työllistyvät?	26
	5.1 Sähköisten kyselyjen tulokset	26
	5.1.1 Sukupuoli ja valmistumisvuosi	27
	5.1.2 Ala- yliopisto- ja asuinaluekohtaiset erot sekä kansainvälinen kokemus	28
	5.1.3 Valmistumisikä, jatko-opintojen kesto ja niiden rahoitus	29
	5.1.4 Tyytyväisyys jatko-opintoihin	30
	5.1.5 Tohtoreiden halukkuus työskennellä eri sektoreilla	31
	5.1.6 Työnantajien näkemykset tohtoreista	32
	5.1.7 Sähköisten kyselyjen tulosten yhteenvedo	34
	5.2 Tohtorikoulutettavien urasuunnittelun tukeminen yliopistoissa	35
	5.2.1 Urasuunnittelun toiminnan järjestäminen	35
	5.2.2 Urasuunnittelun toiminnan sisällölliset painotukset	36
	5.2.3 Urasuunnittelun tukeminen tulevaisuudessa	37
	5.3 Yhteenvedo vastauksista toimeksiannon kysymyksiin	37

6	Johtopäätökset	40
7	Kehittämissuositukset	44
	Liitteet	47
	Liite 1. Lista haastatelluista asiantuntijoista	47
	Liite 2. Kyselyyn vastanneiden taustatiedot – tohtorikysely	48
	Liite 3. Kyselyyn vastanneiden taustatiedot – työnantajakysely	52
	Liite 4. Tohtorin tutkinnon koulutusala ja työttömyys	53
	Liite 5. Korkeakoulu, jossa tohtorin tutkinto suoritettiin ja työttömyys	54
	Liite 6. Miten hyvin julkiset työvoimapalvelut ovat mielestäsi palvelleet sinua?	55
	Liite 7. Tyytyväisyys jatko-opintojen yhteydessä saatuun työmarkkinoihin tai työelämätaitoihin liittyvään tukeen	56
	Liite 8. Asuinpaikka ja työttömyys	57
	Liite 9. Kyselylomake: tohtorit ja tohtorikoulutettavat	58
	Kuvailulehti	69
	Presentationsblad	70
	Description	71

1 Johdanto

Suomen kansallisena tavoitteena on ollut nostaa tutkijakoulutuksen suorittaneiden osuus väestössä yhdestä prosentista puoleentoista prosenttiin vuoteen 2020 mennessä¹. Tohtorikoulutettujen määrä Suomessa on kasvanut huomattavasti viimeisen 25 vuoden aikana muun muassa 1990-luvulla käynnistyneen tohtorikoulutuksen kehittämistyön tuloksena ja osana yleistä koulutustason nousua. Tavoitteena on ollut edistää osaamisperustaisen yhteiskunta- ja elinkeinoelämän edellytyksiä tuottamalla korkeasti koulutettua työvoimaa myös yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja valtion tutkimuslaitosten ulkopuolelle².

Tohtorien työllistymistä yliopistojen ulkopuolelle on aiemmin tarkasteltu ja tutkittu jossain määrin, mutta varsinainen yliopiston ulkopuolisia työmarkkinoita koskeva tutkimus on ollut niukkaa. Tohtorikoulutuksen tarkastelun yhteydessä on sivuttu työmarkkinoita ja urakehitystä³. Tohtorikoulutuksen mitoitusta pohtivissa selvityksissä, arvioinneissa ja ennakkoinneissa on pyritty kartoittamaan tohtorikoulutuksen tarvetta suhteessa kysyntään, sekä senhetkiseen tilanteeseen että tulevaisuuden tilanteeseen⁴. Tiede- ja innovaatiopolitiikkaan keskittyvissä selvityksissä näkökulma tohtorityövoiman tarjontaan on ollut elinkeinopolitiikan vauhdittaminen⁵. Näissä selvityksissä tohtorien kapasiteetin alihyödyntäminen ja tohtorityövoiman kysynnän ja tarjonnan epäsuhta erityisesti tutkimus- ja kehitystoiminnassa on ollut tarkastelun kohteena.

1 Koulutus ja tutkimus 2011–2016. Kehittämissuunnitelma. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:1. Kumottu Valtioneuvoston päätöksellä 30.12.2015.

2 Ks. esim. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010. Tohtoritarve 2020-luvulla. 2010. Ennakointia tohtorien työmarkkinoiden ja tutkintotarpeiden pitkän aikavälin kehityksestä. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010:13; Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14; Niemi, H., Aittola, H., Harmaakorpi, V., Lassila, O., Svärd, S., Ylikarjula, J., Hiltunen, K. & Talvinen, K. 2011. Tohtorikoulutuksen rakenteet muutoksessa. Tohtorikoulutuksen kansallinen seuranta-arviointi. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 15/2011.

3 Hiltunen, K. & Pasanen, H.-M. 2006. Tulevat tohtorit. Jatko-opiskelijoiden kokemukset ja arviot tohtorikoulutuksesta 2005. Opetusministeriön julkaisuja 2006:48. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto; ja Kyvik, S. & Bruen Olsen, T. 2012. The relevance of doctoral training in different labour markets, *Journal of Education and Work*, 25:2, 205–224, DOI: 10.1080/13639080.2010.538376.

4 Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010. Tohtoritarve 2020-luvulla. Ennakointia tohtorien työmarkkinoiden ja tutkintotarpeiden pitkän aikavälin kehityksestä. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010:13; ja Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015. Ehdotus yliopistojen rahoitusmalliksi 2017 alkaen. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:19.

5 Husso, K. 2005. Tohtorit, tiedepolitiikka ja työmarkkinat. Tutkijankoulutus Suomessa 1950-luvulta tutkijakoulujen aikaan. Opetusministeriön julkaisuja 2005:21.

Tohtorien sijoittumista koskeissa selvityksissä ja tutkimuksissa on tarkasteltu tohtorikoulutusta ja opintoja sekä ammatillisia profileja ja asemaa työmarkkinoilla. Yleensä tiedonlähteet ovat olleet valmistuneet tohtorit, tilastoaineistot ja joissain tapauksissa myös työnantajat⁶. Tohtoreiden määrää Suomessa on tarkasteltu raportissa jäljempänä luvussa 4.

Tässä työssä tohtorikoulutuksen ja yliopiston ulkopuolella olevien työmarkkinoiden kohtaamista on tarkasteltu koulutuksen, työmarkkinoiden dynamiikan sekä kompetenssien näkökulmasta. Tohtorien työllistymisprofiilin on todettu olevan kapea. Työmarkkinoiden on todettu segmentoituvan tohtorityövoimaa jopa torjuviksi ja toisaalta suosiviksi. Tohtorikoulutuksen merkitys kiteytyykin asiantuntemuksen sovellettavuuteen.

Käsillä oleva raportti on laadittu kerätyn aineiston ja siitä tehdyn analyysin pohjalta. Raportin toisessa luvussa on kuvattu tavoitteet ja tutkimuskysymykset. Kolmannessa luvussa on kuvattu selvityksen toteutus aineistoinen ja menetelmineen. Neljännessä luvussa on tarkasteltu tohtorien määrää ja työllisyyttä. Selvityksen tuloksia siitä, miten tohtorit työllistyvät, on esitetty viidennessä luvussa. Johtopäätökset on koottu lukuun 6 ja kehittämissuosituksiset lukuun 7.

6 Haapakorpi, A. 2008. Tohtorien varhaiset urat työmarkkinoilla ja tohtorikoulutuksen merkitys työelämässä. Aarresaari. <https://www.aarresaari.net/file.php?fid=18>; Haapakorpi, A. 2014. A Career Outside the Academy? Doctorate Holders in the Finnish Professional Labour Market. Artikkelikokoelmassa Global Challenges, Local Responses in Higher Education. The Contemporary Issues in National and Comparative Perspective. (pdf) <https://www.aarresaari.net/uraseuranta/julkaisut>; Haapakorpi, A. 2015. (Tulossa). "Doctorate holders outside the academy in Finland: Academic engagement and industry-specific competence." In: Journal of Education and Work; Stén, S. 2008. Mapping of the PhDs in the Private Sector. A Literature Review. ETLA Keskustelunaiheita nro 1155. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos; Välimaa, J. 1998. Kun tohtori tuli taloon. Tutkimus tohtoreista ja pk-yrityksistä. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.

2 Tavoitteet, tutkimuskysymykset ja viitekehys

2.1 Selvityksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Selvityksen tarkoituksena on ollut tarkastella kattavasti tohtoreiden työllistymiseen vaikuttavia tekijöitä. Toimeksiannossa selvitykselle asetetut kysymykset on esitetty taulukossa 1.

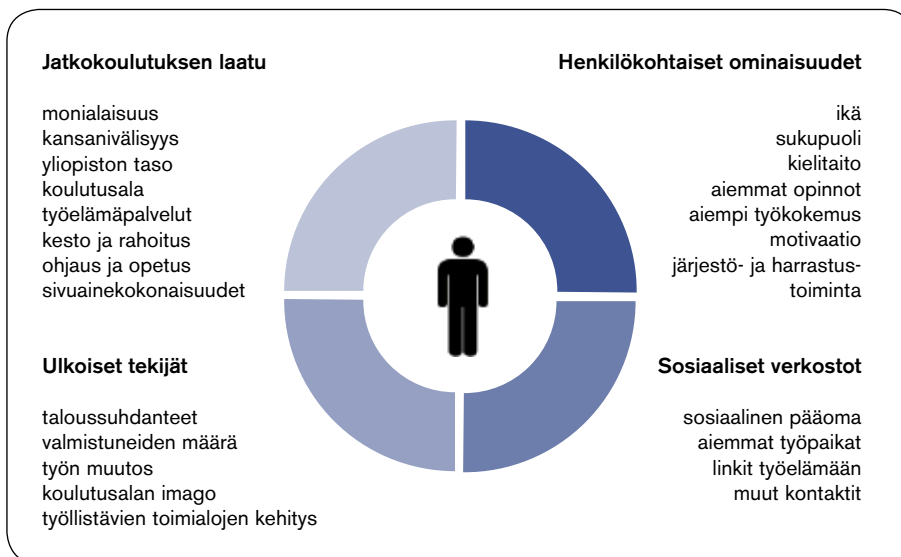
Taulukko 1. Tutkimuskysymykset.

- 1 Miltä yliopistojen tieteellisen ja taiteellisen jatkokoulutuksen käytännön toteutus näyttää nyt työelämän näkökulmasta ja mitä suunnitelmia jatkokoulutuksen suhteen on? Miten jatkokoulutuksen käytännön toteutus vaikuttaa valmistuneen tohtorin työllistymiseen?
- 2 Miten yliopistot huomioivat työllistymisen ja työelämäulottuvuuden lisätessään tieteellisen ja taiteellisen jatkokoulutuksen suunnitelmallisuutta ja muuttaessaan rakenteita? Millaisia linkkejä työelämään tohtorikoulutettaville rakentuu jatko-opintojen aikana?
- 3 Millaisia alakohtaisia tohtorien työllistymiseen vaikuttavia käytänteitä ja eroja mahdollisesti on? Mikä on mahdollisen monialaisuuden merkitys työllistämisen näkökulmasta?
- 4 Mitkä ovat yksityisen ja kolmannen sektorin työnantajanäkemykset tohtorien tarpeesta ja potentiaalista työvoimana?

Monialaisuutta on selvityksessä tarkasteltu eri näkökulmista: a) tieteenalojen välisyyteen liittyvää b) tieteenalan ja muiden alueiden yhdistämistä (projektinhallinta ja asiantuntemusala). Tieteenalan ja muiden alueiden yhdistäminen on työelämän arkipäivää.

2.2 Viitekehys

Kuvassa 1 on esitetty selvityksessä sovellettu viitekehys. Tohtoreiden työllistymistä tarkasteltiin monipuolisesti ottaen huomioon eri tekijöitä kuten henkilökohtaiset ominaisuudet, jatkokoulutuksen laatu, sosiaaliset verkostot ja ulkoiset tekijät esimerkiksi taloussuhdanteet.



Kuva 1. Viitekehys.

3 Selvityksen toteutus

Tohtoreiden työllistymistä koskevan toimeksiannon kysymyksiä on lähestytty monipuolisesti seuraavien aineistojen avulla: dokumentti- ja kirjallisuusanalyysi, haastattelut, sähköinen kysely ja ohjausryhmän keskustelutilaisuus. Edellä mainittuja aineistoja kerättiin selvityksen aikana samanaikaisesti. Aineistoja analysoitiin sekä laadullisesti että määrällisesti. Laadullisessa analyysissä on sovellettu sisällönanalyysiä ja määrällisessä analyysissä ensisijaisesti ristiintaulukointia. Kumuloituneesta aineistosta tehtyjä alustavia havaintoja testattiin ohjausryhmän kokouksessa 1.12.2015.

Dokumentti- ja kirjallisuusanalyysiin perustuvia havaintoja on esitetty luvussa 1 ja vastaavasti tuloksia tohtoreiden määrästä ja työllistymisestä luvussa 4.

3.1 Haastattelut

Haastateltavaksi kutsuttiin tohtoreiden työllistymisen kysymystä tuntevia asiantuntijoita eri organisaatioista, työnantajien ja työllistäjien edustajia sekä yliopistojen edustajia. Teemahaastattelut toteutettiin joko kasvokkain tai puhelimitse. Kaikkiaan selvityksessä haastateltiin 33 asiantuntijaa. Lista haastatelluista asiantuntijoista on esitetty liitteenä 1.

3.2 Kyselytutkimukset

Haastattelujen ohella selvityksen toinen keskeinen aineisto oli tohtoreille suunnattu kyselytutkimus. Kyselyn ensisijainen kohderyhmä olivat työikäiset tohtorit, mutta kysely oli avoin myös jatko-opiskelijoille ja työelämän ulkopuolella oleville tohtoreille.

Kyselytutkimuksella etsittiin vastauksia ennen kaikkea toimeksiannon kolmeen ensimmäiseen kysymykseen (jatkokoulutuksen sisältöjen, opintojen työelämäulottuvuuden, verkostojen, alakohtaisten erojen sekä monialaisuuden vaikutus tohtoreiden työllistettävyyteen). Tiivistettynä kyselyn avulla pyrittiin hahmottamaan epäsuorasti ominaisuuksia, jotka joko edistävät tai vaikeuttavat tohtoreiden työllistymistä.

Kysely toteutettiin internetkyselynä SurveyPal-kyselytyökalun avulla. Tohtoreiden tavoittamiseksi oltiin yhteydessä useimpiin Akavan jäsenliittoihin⁷, journalistiliittoon sekä

⁷ Linkki kyselyyn saatteineen lähetettiin seuraaville Akavan jäsenliitoille: Agronomiliitto, Akavan erityisalat, Akavan yleinen ryhmä, Diakoniatyöntekijöiden liitto, Driftingenjörersförbundet i Finland, Esimiehet ja asiantuntijat, Insinööriliitto, Kirkon akateemiset, KTK Tekniikan akateemiset, Luonnontieteiden akateemisten liitto, Myynnin ja markkinoinnin ammattilaiset, Opetusalan ammattijärjestö, Professoriliitto, Päälystöliitto, Sosiaalialan korkeakoulutettujen ammattijärjestö, Suomen arkkitehtiliitto, Suomen ekonomit, Suomen eläinlääkäriliitto, Suomen farmasialiitto, Suomen hammaslääkäriliitto, Suomen lakimiesliitto, Suomen lääkäriliitto, Suomen psykologiliitto, Suomen puheterapeuttiliitto, Tekniikan akateemiset, Terveystieteiden akateemiset johtajat ja asiantuntijat, Tieteentekijöiden liitto, Tradenomiliitto, Upseeriliitto, Yhteiskunta-alan korkeakoulutetut ja Ympäristöasiantuntijoiden liitto. Kaikki yllä mainituista järjestöistä eivät kuitenkaan jakaneet kyselyä eteenpäin.

yliopistojen alumnijärjestöihin⁸, jotka jakoivat kyselyä saateviesteineen eteenpäin jäsenilleen. Lisäksi kyselyn levittämässä hyödynnettiin sosiaalista mediaa (Facebook, Twitter) sekä tohtoreiden urakehityksen edellytysten edistämiseen tähtäävän Tohtoriverkoston LinkedIn-ryhmää.

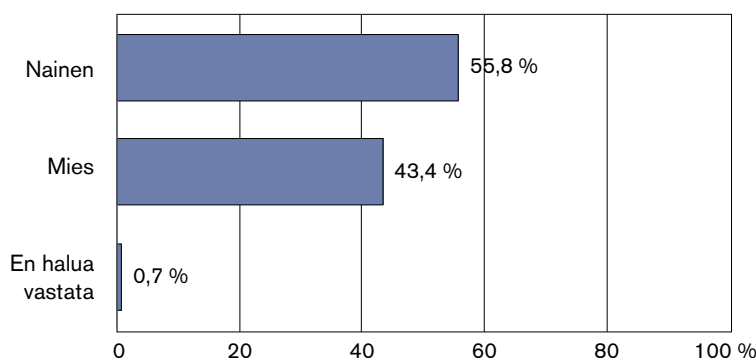
Kyselyyn saatiin erinomainen määrä vastauksia: yhteensä 1 808 tohtoria ja 357 jatko-opiskelijaa vastasi kyselyyn.⁹ Vastausten määrän lisäksi tämän selvityksen kannalta ilahduttavaa oli, että suuri osa vastaajista vastasi myös kyselyn avokysymyksiin, mikä tarjosi runsaasti kvalitatiivista aineistoa kvantitatiivisten vastausten tueksi. Sähköisen kyselyn edustavuutta heikensi se, että suomen kieltä taitamattomat tohtorit jäivät kyselyn ulkopuolelle.

Kyselyihin vastanneita ei valikoitu satunnaisotannalla, mistä johtuen tulosten yleistettävyyden luotettavuutta ei ole mahdollista arvioida. Tästä syystä tilastolliseen analyysiin perustuvat johtopäätökset koskevat ainoastaan kyselyyn vastanneita, eikä niiden perusteella voi tehdä perusjoukkoa (kaikkia tohtoreita) koskevia tulkintoja. Suuresta vastausmäärästä johtuen kyseessä on kuitenkin ainutlaatuinen aineisto, joka kattaa noin 6 % kaikista Suomen työikäisistä tohtoreista.

3.3 Kyselyyn vastanneiden profiili

Tohtorit

Kyselyyn vastasi 975 naista ja 759 miestä. Tohtoreista 13 ei halunnut määritellä sukupuoltaan. (Kuva 2).



Kuva 2. Kyselyyn vastanneiden tohtorien sukupuolijakauma (vastauksia 1 747).

Vastausten jakautuminen korkeakouluittain vastaa kohtalaisen hyvin eri korkeakouluista valmistuneiden tohtoreiden osuuksia. Kyselyyn vastanneista tohtoreista 24,1 % oli valmistunut tohtoriksi Helsingin yliopistosta, 16,6 % Aalto-yliopistosta tai sen edeltäjästä ja 10,4 % Turun yliopistosta (ks. Liite 2 ”Missä korkeakoulussa olet suorittanut tohtorin tutkintosi?”). Vastauksia saatiin kaikista yliopistoista entistä Kuvataideakatemiaa lukuun ottamatta.

⁸ Linkki kyselyyn saatteineen lähetettiin seuraavien yliopistojen alumniasioista vastaavalle henkilölle: Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Jyväskylän yliopisto, Lapin yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Oulun yliopisto, Svenska Handelshögskolan, Taideyliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto, Tampereen yliopisto, Turun yliopisto, Vaasan yliopisto, Åbo Akademi.

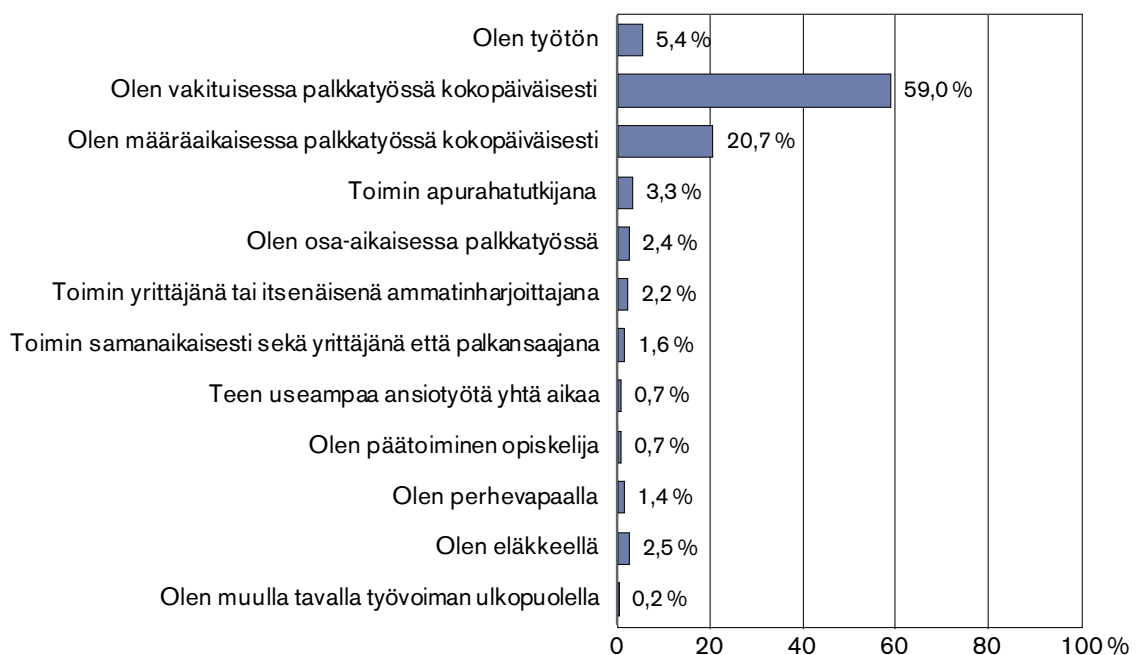
⁹ Koska kyselyn kohderyhmää ei voitu tavoittaa lähettämällä kyselylinkkiä vain ja ainoastaan tohtoreiden ja jatko-opiskelijoiden sähköpostiosoitteisiin, on mahdollista, että mukana on myös vastauksia kohderyhmään kuulumattomilta henkilöiltä. On kuitenkin hyvin epätodennäköistä, että tällaisten vastaajien määrä olisi riittävän suuri vaikuttaakseen kyselyn tuloksiin. Kyselyn aineisto sisältää tuhansia avovastauksia.

Koulutuslakohtainen jakauma on jonkin verran vinoutunut, mikä johtuu pääosin siitä, että kaikki Akavan jäsenliitot eivät halunneet lähettää kyselyä jäsenilleen. Tästä syystä tiettyjen koulutusalojen (erit. luonnontieteellinen ja teknillistieteellinen) osuus on ylikorostunut, kun taas toisten esimerkiksi oikeustieteellinen ja lääketieteellinen on puolestaan alikorostunut (ks. Liite 2 ”Millä alalla olet suorittanut tohtorin tutkinnon?”). Tämä vinouma on syytä pitää mielessä tuloksia tulkittaessa. On kuitenkin syytä huomioida myös se, että esimerkiksi lääketieteen tohtorit työllistyvät erinomaisen hyvin, minkä takia heidän todellista pienempi osuutensa vastaajien joukossa ei ole suuri ongelma toimeksiantoon kysymyksenasettelun kannalta.

Vastaajista vajaa puolet asui vastaushetkellä pääkaupunkiseudulla tai sen työssäkäyntialueella. Noin neljännes asui muissa suurissa yliopistokaupungeissa (Tampere, Turku, Oulu) ja noin 15 % muissa yliopistokaupungeissa Suomessa. Ulkomailla asuvia vastaajista oli 4,2 % (ks. Liite 2 ”Mihin seuraavista ryhmistä asuinpaikkakuntasi kuuluu?”).

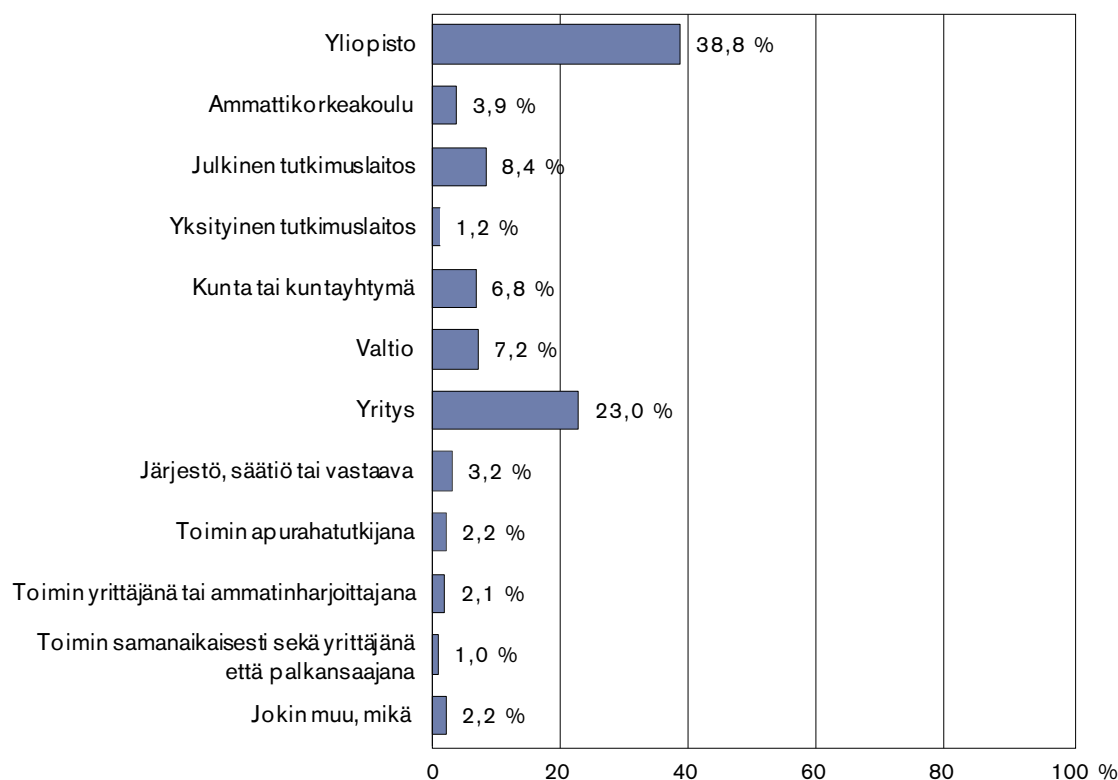
Kyselyyn vastanneista tohtoreista lähes 80 % oli valmistunut tohtoriksi 2000-luvulla ja yli puolet vuonna 2007 tai sen jälkeen. Vain muutama kymmen kyselyyn vastanneista oli valmistunut 1970- tai 1980-luvulla. Vastaajien keski-ikä oli hieman yli 45 vuotta ja tohtoriksi valmistumisen ikä keskimäärin hieman alle 36 vuotta.

Vastaajista noin 80 % oli kokopäiväisessä palkkatyössä joko vakituksessa tai määräaikaaisessa työsuhteessa. Vastaajista 5,4 % kertoi olevansa työtön.¹⁰ Apurahatutkijoiden osuus oli vain 3,3 % (Kuva 3). Työssä käyvien tohtorien selvästi tyypillisin työnantaja oli yliopisto (38, 8 %). Vajaa neljännes (23 %) työskenteli yrityksissä, 14 % kunnissa tai valtiolla ja vajaa kymmenes (9,6 %) julkisissa tai yksityisissä tutkimuslaitoksissa (Kuva 4).



Kuva 3. Tohtoriksi valmistuneiden nykyinen elämäntilanne/työmarkkinatilanne (vastauksia 1 808).

¹⁰ Prosenttiosuuksia tulkittaessa on huomioitava, että vastaajissa on mukana myös työvoiman ulkopuolella olevia. Luku 5,4 % ei siis tarkoita työttömien työnhakijoiden osuutta.



Kuva 4. Työssäkäyvien tohtoreiden työnantajat (vastauksia 1 602).

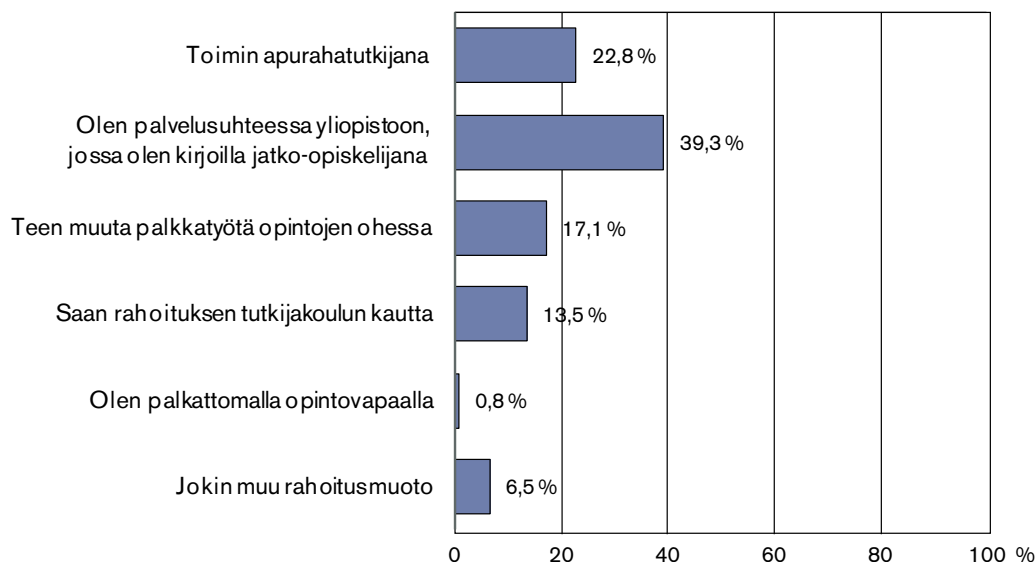
Jatko-opiskelijat¹¹

Kyselyyn vastanneista jatko-opiskelijoista yli kolme neljäsosaa (76,5 %) oli naisia (ks. Liite 2 Kyselyyn vastanneiden jatko-opiskelijoiden sukupuoli). Vastaajista hieman alle 40 prosenttia asui vastaushetkellä pääkaupunkiseudulla (37,9 %), hieman yli neljännes (25,4 %) suurissa yliopistokaupungeissa ja reilu neljännes (27,4 %) muissa yliopistokaupungeissa.

Selvästi eniten vastauksia saatiin Helsingin yliopistosta (31 %). Seuraavaksi yleisimmät korkeakoulut olivat Itä-Suomen yliopisto (16,9 %), Turun yliopisto (12,7 %) ja Vaasan yliopisto (11,3 %) (Ks. Liite 2 ”Missä yliopistossa suoritat parhaillaan jatko-opintoja?”). Jatko-opiskelijoiden vastausten yliopistokohtainen jakauma on selvästi vinoutuneempi kuin tohtoreilla, sillä vastausmääriin vaikutti myös se, mitkä alumnijärjestöt jakoivat kyselytutkimuksen linkkiä jäsenilleen. Noin neljännes vastaajista suoritti opintojaan luonnontieteiden alalla (25,4 %). Muut suuret vastaajaryhmät olivat yhteiskuntatieteiden ala (14,2 %), humanistinen ala (12 %) ja lääketieteellinen ala (11,1 %) (Ks. Liite 2 ”Millä alalla suoritat parhaillaan jatko-opintoja?”).

Vajaa 40 % jatko-opiskelijoista oli palvelusuhteessa yliopistoon, jossa he olivat kirjoilla jatko-opiskelijana. Kuvassa 5 on eritelty tarkemmin jatko-opiskelijoiden opintojen ensisijaisia rahoitusmuotoja.

¹¹ Jatko-opiskelijoiden taustatietoja ei ole esitelty yhtä tarkasti kuin tohtorien taustatietoja, sillä toimeksiannon kysymyksenasettelun kannalta jatko-opiskelijoiden merkitys on selvästi tohtoreita vähäisempi.



Kuva 5. Miten rahoitat opintosi? Tärkein rahoitusmuoto (vastauksia 356).

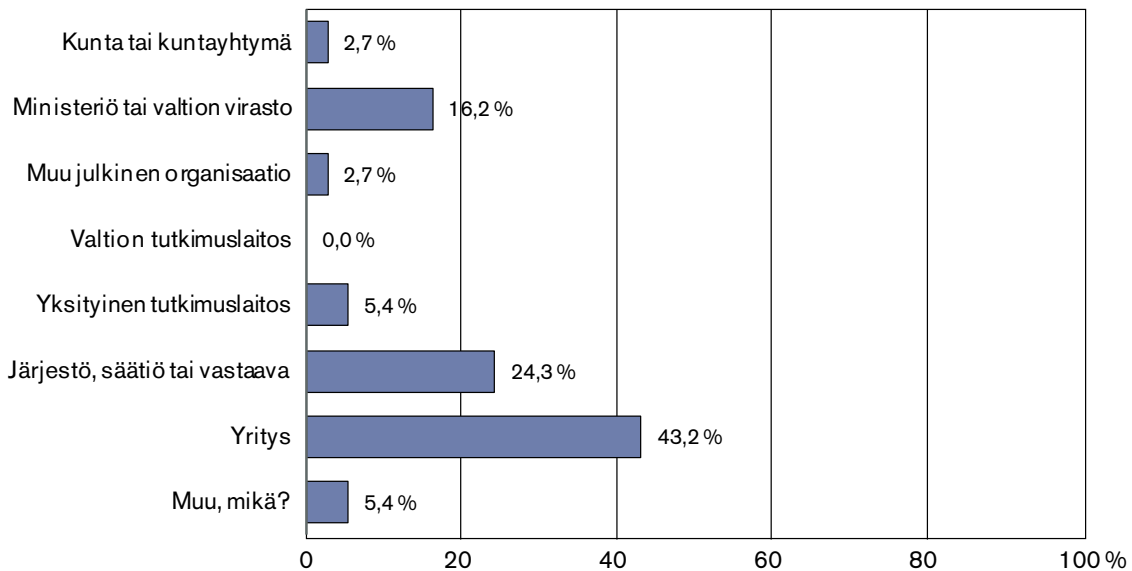
3.4 Työnantajille suunnattu kysely

Työnantajille suunnatun kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa työnantajien näkökulmia tohtoreista työvoimana. Erityisen kiinnostuksen kohteena olivat yritykset sekä kolmannella sektorilla toimivat organisaatiot. Kysely toteutettiin Surveypal-kyselytyökalun avulla. Linkki kyselyyn saatteineen lähetettiin suoraan yli 350 organisaatiolle¹². Näistä suurin osa oli korkeakoulutettua työvoimaa työllistäviä yrityksiä, mutta mukana oli myös hieman alle sata julkista organisaatiota, yhdistystä, säätiötä tai liittoa.

Työnantajille suunnatun kyselyn tulosten edustavuutta heikensi se, että kyselyn vastausprosentti jäi alhaiseksi (hieman yli 10 %). Kyselyyn vastasi 37 työnantajan edustajaa. Tällainen vastausprosentti on kuitenkin hyvin tyypillinen internetin välityksellä toteutetulle yritys-kyselylle. On huomattava, että työnantajien edustajien näkemysten keruuta täydennettiin teemahaastattelujen avulla (Ks. Liite 1).

Suurimmat vastaajaryhmät olivat yritykset (43 %, n=16) ja järjestöt tai liitot (24 %, n=9). Kyselyyn vastanneet organisaatiot olivat keskimäärin erittäin osaamisintensiivisiä sen perusteella, että ne työllistivät erittäin paljon korkeasti koulutettuja. Lähes kahdessa kolmasosassa yrityksistä korkeasti koulutettujen työntekijöiden osuus oli yli 50 prosenttia kaikista työntekijöistä. Kolmessa neljäsosassa kyselyyn vastanneista organisaatioista työskenteli tohtoreita (Ks. Liite 3 ”Kuinka suuri osa organisaationne työntekijöistä on korkeasti koulutettuja?”, ”Työskenteleekö yrityksessänne tohtoreita?”).

¹² Kyselyt lähetettiin organisaation tyypin ja koon mukaan yleensä joko hallintojohtajalle, toiminnan johtajalle tai toiminnanjohtajalle.



Kuva 6. Mitä seuraavista ryhmistä organisaationne edustaa? (vastauksia 37)

3.5 Yhteenveto kyselytutkimusten aineistoista

Taulukkoon 2 on koottu yhteenveto kyselytutkimusten aineistoista.

Taulukko 2. Yhteenveto kyselytutkimusten aineistosta.

Tohtorikysely

- 2 165 vastausta, joista 1 808 tohtoria ja 357 jatko-opiskelijaa
- Vastaajia kaikista muista yliopistoista paitsi Kuvataideakatemiasta
- Luonnontieteellinen ja teknillistieteellinen ala lievästi yliedustettuina
- Yliopistojen osalta jakauma vastaa melko hyvin todellisuutta
- Vastaajien joukko erittäin heterogeeninen
- Aineisto erittäin laadukas

Työnantajakysely

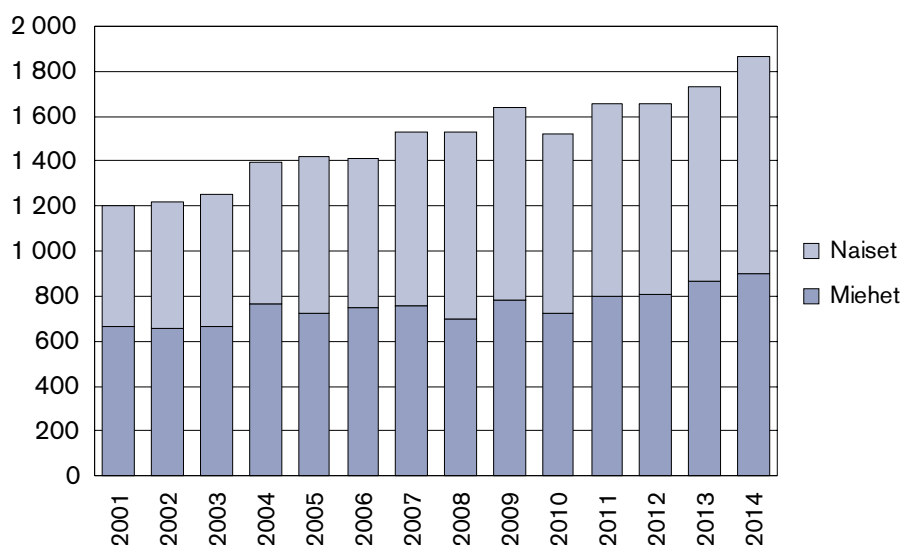
- 37 vastausta
- Alhainen vastausprosentti heikensi edustavuutta
- Suurin osa vastaajaorganisaatiosta työllisti runsaasti korkeasti koulutettuja
- Aineistoa täydentävät haastattelut, joilla kerätty työnantajien näkemyksiä (ks. Liite 1)

4 Tohtorien määrä, työllisyys ja työttömyys Suomessa

4.1 Tohtorien määrä Suomessa

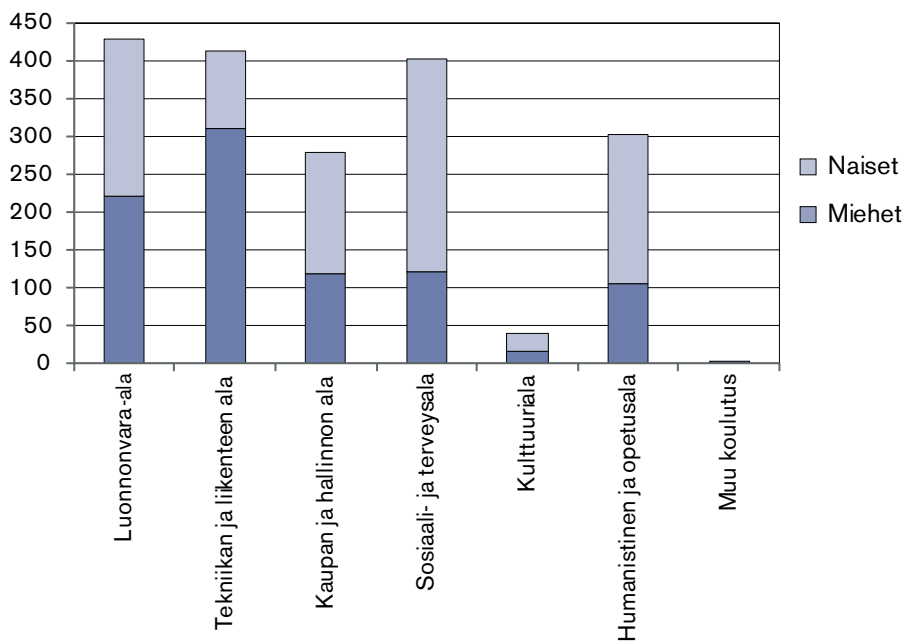
Tohtorin tutkintojen määrä on kasvanut huomattavasti 2000-luvun aikana (Kuva 7). Tohtorien tutkintojen määrä kasvu on seurausta koulutuspolitiikasta, jonka tarkoituksena on ollut nostaa väestön koulutustasoa. Samalla ajanjaksolla myös ylempien ja erityisesti alemmien korkeakoulututkintojen määrä on kasvanut huomattavasti. Siinä missä vuonna 2001 tohtoriksi valmistui 1 206 henkilöä, oli uusien tohtoreiden määrä vuoden 2014 lopussa jo 1 869. Suomessa vuonna 2014 suoritettujen tohtorin tutkintojen määrä opinto- ja koulutusaloittain on esitetty kuvassa 8 ja taulukossa 3. Vuonna 2014 suoritetuista tohtorin tutkinnoista suurin osa oli luonnon- ja teknillistieteellisillä aloilla.

Vuoden 2013 lopussa työikäisestä väestöstä tohtorin tutkinnon oli suorittanut yhteensä 29 436 henkilöä, mikä on alle prosentin työikäisten kokonaismäärästä. Näistä miehiä oli 16 601 ja naisia 12 835. Suurimmat ryhmät olivat Tilastokeskuksen koulutusalaaluokituksen mukaisesti terveys- ja sosiaaliala (7 969), luonnontieteellinen koulutus (6 196) ja tekniikan koulutus (4 979).¹³



Kuva 7. tohtorin tutkintojen määrä vuosina 2001–2014. Lähde: Tilastokeskus, Yliopistokoulutus.

¹³ Tilastokeskus, Yliopistokoulutus.



Kuva 8. Tohtorin tutkinnot opintoaloittain vuonna 2014. Lähde: Tilastokeskus, Yliopistokoulutus.

Taulukko 3. Tohtorin tutkinnot koulutusaloittain 2014. Lähde: Tilastokeskus, Yliopistokoulutus

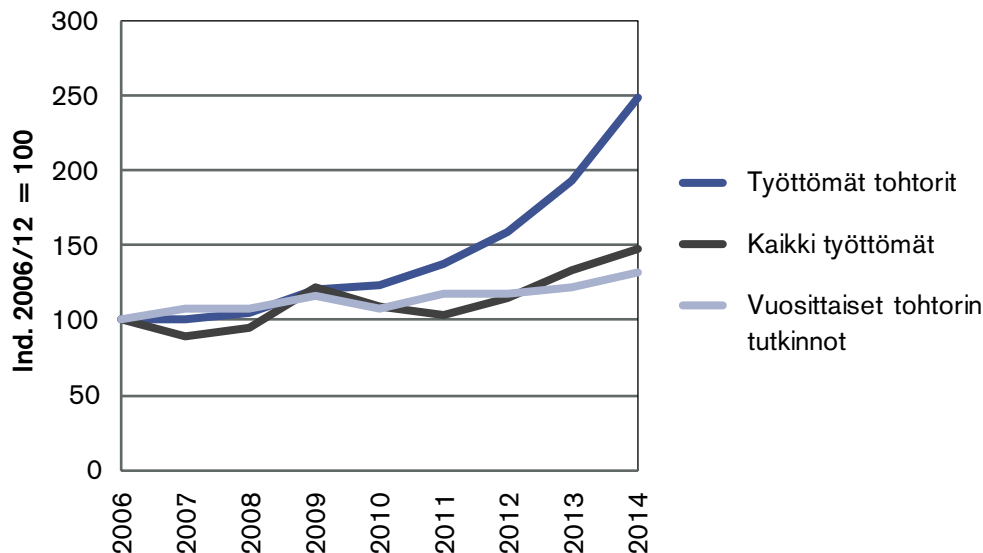
Koulutus	yhteensä	miehet	naiset
Opintoalat yhteensä	1 869	900	969
Sotilas- ja rajavartiokoulutus	4	4	0
Teologinen	23	14	9
Humanistinen	157	52	105
Taideteollinen	20	8	12
Musiikkialan	15	8	7
Teatteri ja tanssiala	4	0	4
Kasvatustieteellinen	90	26	64
Liikuntatieteellinen	9	6	3
Yhteiskuntatieteellinen	126	42	84
Psykologian	33	13	20
Terveystieteiden	48	4	44
Oikeustieteellinen	23	12	11
Kauppätieteellinen	129	65	64
Luonnontieteellinen	375	201	174
Maatalous-metsätieteellinen	53	21	32
Teknillistieteellinen	413	311	102
Lääketieteellinen	291	95	196
Hammaslääketieteellinen	10	3	7
Eläinlääketieteellinen	18	4	14
Farmasian	26	10	16
Kuvataidealan	2	1	1

4.2 Tohtorien työllisyys ja työttömyys Suomessa

Työttömyyden riski pienenee selkeästi koulutuksen myötä. Perusasteen koulutuksen saaneiden työttömyysprosentti on noin kolminkertainen korkeakoulutettuihin nähden.¹⁴ Siitä huolimatta, että tohtorien työttömyys on noussut 2000- ja 2010-luvuilla selvästi nopeammin kuin minkään muun koulutusasteen työttömyys¹⁵, tohtorit työllistyvät korkeakoulutetuista edelleen parhaiten.

Tohtoreiden työllisyysaste vuosi tutkinnon suorittamisen jälkeen oli vuosina 2009–2012 peräti 96 %, mikä on noin kaksi prosenttiyksikköä enemmän kuin ylemmän korkeakoulututkinnon ja ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneilla (94 %). Vastaavasti ammatittutkinnon suorittaneista oli töissä vuosi valmistumisen jälkeen vain 83,7 prosenttia.¹⁶

Tohtoreiden työttömyyden kasvuun on vaikuttanut jossain määrin rakenne- ja suhdanteekijöistä johtuva Suomen vaikea taloustilanne sekä vuosittain valmistuneiden tohtoreiden määrän kasvu. Kumpikaan näistä tekijöistä ei kuitenkaan pysty kokonaan selittämään tohtoreiden työttömyyden kasvua kuten alla olevasta indeksistä käy ilmi (Kuva 9).¹⁷



Kuva 9. Työttömien ja valmistuneiden tohtorien määrän muutos vuosina 2006–2014. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilastot; Tilastokeskus, Yliopistokoulutus. Työttömyysluvut sisältävät sekä työttömät että lomautetut.

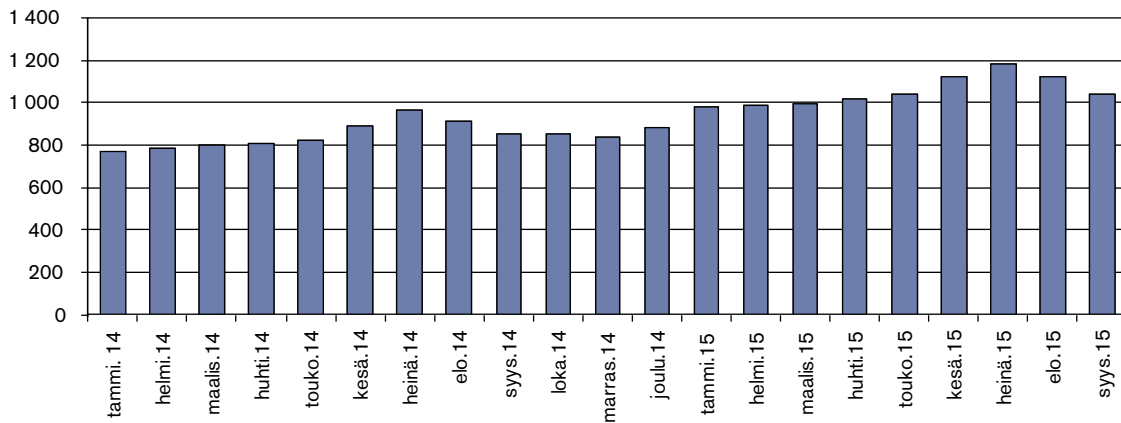
Työttömiä tohtoreita oli työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastojen mukaan vuoden 2015 syyskuussa 1 040. Tohtorien työttömyys on kasvanut vajaan kahden vuoden aikana lähes 35 prosenttia. Toistaiseksi suurin työttömyyshiippu oli heinäkuussa 2015, jolloin työttömänä oli työ- ja elinkeinoministeriön mukaan 1 180 tohtoria. Työttömyyden pieni lasku syksyä kohden selittyy ensisijaisesti luontaisella kausiluontoisella vaihtelulla, eikä sen perusteella voi tehdä johtopäätöksiä trendin kääntymisestä (Kuva 10).

14 Suomen virallinen tilasto (SVT): Työvoimatutkimus, työllisyys ja työttömyys 2014, 2 Työllisyys ja työttömyys vuonna 2014. Helsinki: Tilastokeskus.
Saantitapa: http://www.stat.fi/til/tyti/2014/13/tyti_2014_13_2015-04-28_kat_002.fi.html

15 Työ- ja elinkeinoministeriön työttömyystilastot 25.5.2015.

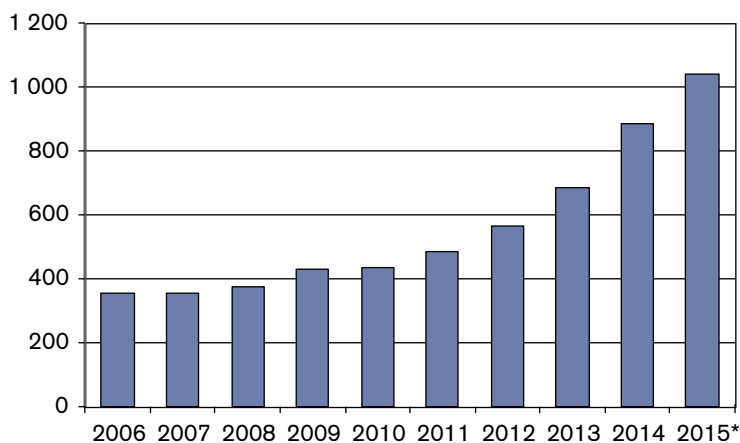
16 Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14.

17 Kaikissa kuvissa työttömien tohtoreiden määrää on tarkasteltu perustuen työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastoihin. Työnvälitystilasto kuvaa työttömyyttä hallinnon näkökulmasta ja sen tarpeisiin. Se on yleisimmin käytetty tilasto tarkasteltaessa työttömien tohtorien määrää.



Kuva 10. Työttömät ja lomautetut tohtorit kuukausittain 1.1.2014–30.9.2015. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, Työnvälitystilastot. Työttömyysluvut sisältävät sekä työttömät että lomautetut.

Tohtoreiden työttömyyden kasvu käy vielä selvemmin ilmi, kun tarkastellaan työttömyyden kehitystä viimeisen kymmenen vuoden ajalta. Työttömien tohtoreiden määrä on peräti kolminkertaistunut vuosina 2006–2015¹⁸. Työttömyyden kasvu-ura vaikuttaa kääntyneen selvään nousuun noin vuoden 2012 tienoilla (Kuva 11).



Kuva 11. Työttömät tohtorit vuosina 2006–2015. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilastot. * = Vuoden 2015 lukema on kuvaa työttömyystilannetta 30.9.2015. Työttömyysluvut sisältävät sekä työttömät että lomautetut.

Syyskuussa 2015 selvästi eniten työttöminä oli luonnontieteellisen alan tohtoreita (403). Seuraavaksi suurimmat ryhmät olivat teknillistieteellisen alan tohtorit (167), humanistisen alan tohtorit (105) ja yhteiskuntatieteellisen alan tohtorit (96) (Taulukko 4). Vuoden 2008 jälkeen työttömyys on kasvanut erityisesti luonnon- ja teknillistieteellisten alojen tohtoreiden keskuudessa sekä tieteenala-luokituksen ulkopuolelle jäävien ryhmässä, josta osa muodostuu Suomessa asuvista työttömistä ulkomaalaisista tohtoreista¹⁹. On otettava huomioon, että luonnon- ja teknillistieteellisiltä aloilta valmistuu eniten tohtoreita (ks. edellä Kuva 8 ja Taulukko 3). Työttömyys ei kosketa kaikkien alojen tohtoreita tasapuolisesti.

¹⁸ 2015 kyseessä tilanne syyskuun lopussa.

¹⁹ Suomi osaamisen kasvu-uralle. Ehdotus tutkintotavoitteista 2020-luvulle. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2015:14.

Työttömyysasteen nopean kasvun lisäksi tohtoreiden työttömyys on usein pitkäaikaisista. Akavan tilastojen mukaan tutkijakoulutuksen saaneilla yli vuoden mittaiset työttömyysjaksot ovat yleisempiä kuin millään muulla ryhmällä. Suomen tavoitteena on ollut kasvattaa väestön koulutusastetta ja tohtoreiden osuutta tutkimus- ja kehitystehtävissä työskentelevästä työvoimasta. Tohtorien osuus tutkimustyötä tekevästä työvoimasta ei ole kuitenkaan noussut tavoitteiden mukaisesti.²⁰ Suomessa ainoastaan 18 % tutkimus- ja kehitystoiminnassa työskentelevistä on suorittanut tohtorin tutkinnon.²¹

Taulukko 4. Tohtoreiden työttömyys koulutusalaakohtaisesti 30.9.2015. Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö, työnvälitystilastot.

Koulutus	Työttömiä tohtoreita
Kasvatustieteellinen	23
Taideteollinen	12
Musiikkialan	9
Kuvataidealan	0
Teatteri- ja tanssialan	0
Humanistinen	105
Teologinen	9
Kauppätieteellinen	46
Yhteiskuntatieteellinen	96
Psykologian	8
Oikeustieteellinen	2
Luonnontieteellinen	403
Teknillistieteellinen	167
Maatalous-metsätieteellinen	34
Lääketieteellinen	16
Hammaslääketieteellinen	4
Eläinlääketieteellinen	4
Farmasian	5
Terveystieteiden	44
Liikuntatieteellinen	2
Muu tai tuntematon	51
<i>Yhteensä</i>	1 040

20 Tohtoritarve 2020-luvulla. Ennakointia tohtorien työmarkkinoiden ja tutkintotarpeiden pitkän aikavälin kehityksestä. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010:3.

21 Työttömiä tohtoreita ensimmäisen kerran yli 1000. Tieteentekijöiden liiton tiedote 3.6.2015. <http://tieteentekijoidenliitto.fi/media/tiedotteet/tyottomia_tohtoreita_ensimmaisen_kerran_yli_1000.1109.news>

5 Miten tohtorit työllistyvät?

Tässä luvussa on esitelty sähköisten kyselyjen (tohtorikysely ja työnantajien kysely) tulokset (5.1), haastatteluaineistoon perustuva analyysi tohtorikoulutettavien urasuunnittelun tukemisesta yliopistoissa (5.2) sekä yhteenveto vastauksista toimeksiannon kysymyksiin (5.3).

5.1 Sähköisten kyselyjen tulokset

Seuraavassa kyselytutkimusten tuloksia tarkastellaan ensisijaisesti ristiintaulukoinnin avulla. Useimmissa taulukoissa tuloksia tarkastellaan neljän kategorian mukaan: (1) onko vastaaja vastaushetkellä työtön, (2) onko vastaaja ollut työttömänä tohtoriksi valmistumisen jälkeen, (3) työskenteleekö vastaaja yliopiston ulkopuolella²² ja (4) onko vastaajan nykyinen työnantaja yritys. Vain muutamaan kyselyn kysymykseen vastaaminen oli pakollista, minkä takia kysymysten vastausmäärät vaihtelevat jonkin verran kysymyskohtaisesti.

Tohtoreiden työllistettävyyttä koskevien tulosten perusteella tohtoreiden työllistettävyyteen ja urapolkuihin vaikuttavat tekijät ovat erittäin heterogeenisiä.²³ Tulosten perusteella on mahdollista tehdä johtopäätöksiä tohtoreiden työllistymispotentiaaliin vaikuttavista tekijöistä, mutta tulokset eivät viittaa mihinkään yhteen universaaliin tekijään työllistymisen juurisyynä. Tämä tulos on myös intuitiivisesti looginen, sillä tohtorin tutkinnon suorittaneiden taustat vaihtelevat suuresti.

Toinen erityishuomiota edellyttävä seikka liittyy työnantajakyselyn alhaiseen vastaajamäärään. Pienen vastausmäärän perusteella on mahdollista tehdä ainoastaan suuntaa-antavia johtopäätöksiä. Näille johtopäätöksille antavat tukea kuitenkin työnantajien haastattelut, joiden tulokset ovat hyvin samansuuntaisia kyselytutkimuksen tulosten kanssa. Kyselytutkimuksen alhainen vastaajamäärä kertoo luultavasti myös siitä, että useimpien työnantajien näkökulmasta tohtoreiden työllistymiseen liittyvät teemat eivät ole erityisen mielenkiintoisia. Tämä näkyy myös siinä, että vastaajatahojen joukossa ovat selvästi yliedustettuina sellaiset organisaatiot, jotka työllistävät keskimääräistä selvästi enemmän korkeakoulutettuja ja tohtoreita.

²² Yliopistossa työskenteleviksi on laskettu myös ne tohtorit, jotka merkitsivät toimivansa apurahatutkijoina.

²³ Tästä syystä tuloksien tilastollinen merkitsevyys on suuresta vastaajamäärästä huolimatta useimmiten heikkoa.

5.1.1 Sukupuoli ja valmistumisvuosi

Sukupuolella vaikuttaa olevan jonkin verran vaikutusta tohtoreiden työllistymiseen. Kyselyyn vastanneiden joukossa naispuolisten tohtoreiden työttömyys ja valmistumisen jälkeiset työttömyysjaksot olivat jonkin verran miespuolisia tohtoreita yleisempiä. Vielä selkeämpi ero huomataan, kun tarkastellaan tohtoreiden työllistymistä yliopiston ulkopuolelle ja erityisesti yrityksiin. Yrityksissä työskentelevien miesten osuus (32,7 %) oli yli kaksi kertaa suurempi kuin yrityksissä työskentelevien naisten osuus (15,7 %)(Taulukko 5).²⁴

Taulukko 5. Sukupuolen vaikutus työllistymiseen

	naiset	miehet	yhteensä
Työttömien osuus, % (n)	6,4 (975)	4,7 (759)	5,6 (1 734)
On ollut työttömänä valmistumisen jälkeen, % (n)	30,4 (975)	25,8 (759)	28,4 (1 734)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella**, % (n)	56,6 (859)	62,3 (684)	59,0 (1 543)
Työskentelee yrityksessä***, % (n)	15,7 (859)	32,7 (684)	23,2 (1 543)

Vastaajien kokonaismäärä suluisissa. Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), ??? *($p \leq 0,05$), *** ($p \leq 0,01$)

Valmistumisvuoden perusteella on vaikea löytää selkeää trendiä vastausten joukosta. Eniten työttöminä oli viimeisen viiden vuoden (2011–2015) aikana valmistuneita tohtoreita, mutta nämäkään eivät erotu erityisen vahvasti muista vuosista (Taulukko 6). Myöskään taloussuhdanteilla ei vaikuta olevan erityisen suurta vaikutusta vastausten perusteella, sillä esimerkiksi nousukauden aikana (1996–2005) valmistuneiden tohtorien työttömyysluvut ovat hyvin samankaltaiset kuin vuoden 2010 jälkeen valmistuneilla.

Ainoa hieman suuntaa-antava trendin työttömyyden osalta vaikuttaa olevan se, että ennen vuotta 1996 valmistuneet työllistyvät muita ryhmiä paremmin. Tulokselle voidaan etsiä syitä esimerkiksi valmistuneiden tohtoreiden vuosittaisista määristä, mutta ero voi johtua myös sattumasta, sillä ennen vuotta 1996 valmistuneita tohtoreita on aineistossa varsin vähän.

Yliopiston ulkopuolella työskentelyn todennäköisyys vaikuttaa kasvavan sen perusteella, mitä pidempi aika tohtorin valmistumisesta on. Yrityksessä työskentelylle ei vastaavaa selitystä ole havaittavissa.

²⁴ Alakohtaiset selittävät miesten ja naisten työllistymisen eroja vain osittain. Tulokset ovat hieman vähemmän selviä, mutta vahvasti samansuuntaisia, kun tarkastelusta jätetään pois teknilliset yliopistot (Aalto-yliopisto ja sen edeltäjät, Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Tampereen teknillinen yliopisto.).

Taulukko 6. Valmistumisvuoden vaikutus työllistymiseen

	Valmistumisvuosi								Yht.
	2011– 2015	2006– 2010	2001– 2005	1996– 2000	1991– 1995	1986– 1990	1981– 1985	Ennen vuotta 1980	
Työttömänä, % (n)	6,5 (506)	4,4 (497)	5,9 (372)	6,1 (246)	2,8 (109)	2,9 (35)	0,0 (22)	0,0 (7)	5,4 (1 794)
Työttömänä valmistumisen jälkeen, % (n)	28,3 (506)	31,4 (497)	30,1 (372)	25,6 (246)	22,0 (109)	22,9 (35)	22,7 (22)	16,7 (7)	28,5 (1 794)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella***, % (n)	49,3 (442)	58,7 (453)	61,3 (331)	65,8 (222)	68,8 (96)	76,7 (30)	78,6 (14)	33,3 (3)	58,7 (1 591)
Työskentelee yrityksessä, % (n)	17,6 (442)	24,9 (453)	26,0 (453)	24,8 (222)	27,1 (96)	23,3 (30)	14,3 (14)	0,0 (3)	23,1 (1 591)

Vastaajien kokonaismäärä suluissa. Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), ***($p \leq 0,01$)

5.1.2 Ala- yliopisto- ja asuinaluekohtaiset erot sekä kansainvälinen kokemus

Kyselytutkimukseen vastanneiden tohtoreiden koulutusala-kohtainen työttömyys on pääosin hyvin linjassa todellisen tilanteen kanssa. Alakohtaisesti työttömyys on erityisesti luonnontieteistä väitelleiden tohtoreiden ongelma.²⁵ Kyselytutkimuksen perusteella 8,1 prosenttia luonnontieteelliseltä alalta väitelleistä tohtoreista oli työttömänä vastaushetkellä ja lähes 40 prosenttia oli ollut jonkin aikaa työttömänä valmistumisen jälkeen. Kyselyyn vastanneista parhaiten työllistyivät teknillistieteelliseltä alalta väitelleet. Heistä työttömänä oli vastaushetkellä ainoastaan 2,2 prosenttia ja noin viidennes oli ollut työttömänä valmistumisen jälkeen.²⁶

Kyselyssä teknillistieteellisiltä aloilta tohtoriksi valmistuneiden matala työttömyysprosentti näkyy myös yliopistokohtaisissa eroissa. Lappeenrannan teknillisestä yliopistosta ja Aalto-yliopistosta valmistuneiden työttömyysprosentti oli selvästi keskiarvoa pienempi (0% ja 3,2 %) ja Tampereen teknillisestä yliopistosta valmistuneidenkin hieman keskiarvoa pienempi (5 %).²⁷ Myös Tampereen yliopistossa, Vaasan yliopistossa ja ulkomailla tohtorin tutkinnon suorittaneiden työttömyysprosentti jäi selvästi keskiarvon alapuolelle (0 %, 0 % ja 2,4 %).²⁸ Eniten työttömiä tohtoreita oli Itä-Suomen yliopistosta, Jyväskylän yliopistosta, Turun yliopistosta ja Taideyliopistosta valmistuneiden joukossa (9,2 %, 9,2%, 8,2 % ja 10,5 %).

Kyselyyn vastanneiden tohtoreiden nykyinen asuinpaikka näkyy melko selvästi työttömyyslukuissa. Pääkaupunkiseudulla asuvien työttömyysprosentti (4,7 %) oli selvästi pienempi kuin muissa suurissa yliopistokaupungeissa asuvien (6,1 %) ja pienemmissä yliopistokaupungeissa asuvien (8,6 %).²⁹ Pienimmät työttömyysprosentit olivat kuitenkin niillä tohtoreilla, jotka asuivat ulkomailla tai paikkakunnilla, joilla ei ole yliopistoa. On kuitenkin huomioitava, että asuinpaikka ei välttämättä tarkoita sitä, että vastaajan työpaikka olisi samalla paikkakunnalla.

Ulkomailla opiskelusta tohtorin tutkinnon suorittamisen yhteydessä ei vaikuta kyselytutkimuksen perusteella olevan selvää hyötyä eikä haittaa työllistymisen suhteen (Taulukko 7). Taulukko ei tosin kerro kaikkea ulkomailla opiskelun merkityksestä, sillä

²⁵ Prosentuaalisesti taideaineista väitelleiden tohtoreiden työttömyys on todennäköisesti vieläkin korkeammalla tasolla kuin luonnontieteilijöiden työttömyys, mutta pienen vastausmäärän takia taideaineista tohtorin tutkinnon suorittaneiden vastauksiin on suhtauduttava varauksella.

²⁶ Katso Liite 4. Tohtorin tutkinnon koulutusala ja työttömyys.

²⁷ Teknillistieteellisiltä aloilta valmistuneet työskentelivät myös selvästi keskiarvoa todennäköisemmin yksityisellä sektorilla.

²⁸ Katso Liite 5. Korkeakoulu, jossa tohtorin tutkinto suoritettiin ja työttömyys. Myös Lapin yliopistosta valmistuneiden työttömyysprosentti oli 0, mutta vastaajia oli ainoastaan yhdeksän.

²⁹ Katso Liite 8. Asuinpaikka ja työttömyys.

tohtoreita ei ole jaoteltu esimerkiksi sen mukaan, tekivätkö he opintoja palkkatöiden yhteydessä vai täyspäiväisesti. Palkkatöiden yhteydessä tutkintonsa suorittaneet työllistyvät muita ryhmiä paremmin, mutta vierailevat epätodennäköisemmin ulkomaisissa yliopistoissa tutkintoa suorittaessaan.

Taulukko 7. Vierailiko tohtorin tutkinnon suorittamisen yhteydessä ulkomaisessa yliopistossa tai tutkimuslaitoksessa

	Ei suorittanut opintoja ulkomailla	Suoritti opintoja ulkomailla	Yhteensä
Työttömien osuus, % (n)	5,7 (1034)	4,9 (774)	5,4 (1808)
On ollut työttömänä valmistumisen jälkeen, % (n)	29,2 (1024)	28,3 (767)	28,8 (1791)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella**, % (n)	61,3 (915)	55,9 (687)	59,0 (1602)
Työskentelee yrityksessä, % (n)	23,9 (915)	21,8 (687)	23,0 (1602)

Vastaajien kokonaismäärä suluissa. Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), ***($p \leq 0,01$)

5.1.3 Valmistumisikä, jatko-opintojen kesto ja niiden rahoitus

Heikentyneen huoltosuhteen vuoksi suomalaisten työuria on pyritty pidentämään niiden alusta, keskeltä ja lopusta. Korkeakoulutetuilla tämä tarkoittaa tavoitetta valmistua nopeasti ja siirtyä työelämään nuorena. Tohtorien osalta nopeasti ja nuorena valmistuminen ei vaikuta tämän aineiston perusteella parantavan työllistymismahdollisuuksia.³⁰ Alle 30-vuotiaana valmistuneet tohtorit työllistyvät kyselytutkimuksen perusteella hyvin, mutta niin työllistyvät toisaalta myös yli 50-vuotiaana valmistuneet (Taulukko 8). Jälkimmäisten tapauksessa kyse lienee tosin monen kohdalla tohtorin tutkinnon suorittamisesta palkkatyön ohessa.

Keskeinen huomio on kuitenkin, että työttömyys tai työttömyysjaksot ja valmistumisikä eivät korreloi, kun vertaillaan eri-ikäisinä valmistuneita tohtoreita toisiinsa. Kyse lienee ennen kaikkea vastausten heterogeenisyydestä. Alla oleva taulukko ei erittele tohtoreita esimerkiksi sen mukaan, suorittivatko he tohtorin tutkinnon täyspäiväisesti.

Taulukko 8. Tohtorin tutkinnon suorittamisikä.

	Minkä ikäisenä suoritti tohtorin tutkinnon							Yhteensä
	Alle 30	30–32	33–35	36–38	39–41	42–50	Yli 50	
Työttömien osuus***, % (n)	2,4 (210)	5,4 (442)	4,2 (380)	8,2 (231)	5,8 (156)	7,7 (208)	1,9 (105)	5,3 (1 732)
On ollut työttömänä valmistumisen jälkeen**, % (n)	29,5 (210)	30,5 (442)	30,0 (380)	29,4 (231)	26,9 (156)	28,4 (208)	11,4 (105)	28,4 (1 732)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella*, % (n)	57,3 (192)	55,6 (403)	55,7 (345)	63,2 (201)	63,1 (141)	56,3 (174)	70,5 (88)	58,4 (1 544)
Työskentelee yrityksessä***, % (n)	34,9 (192)	28,0 (403)	24,6 (345)	21,4 (201)	12,8 (141)	12,1 (174)	9,1 (88)	23,0 (1 544)

Vastaajien kokonaismäärä suluissa. Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), ***($p \leq 0,01$)

30 Tämän aineiston perusteella saadut tulokset koskevat ainoastaan työllistymistä yksilötasolla. Yhteiskunnan tasolla on todennäköisesti kansantaloudellisesti edullisempaa se, että korkeakoulusta siirrytään työelämään nuorempina, jos oletetaan, että nopea valmistuminen ei ainakaan heikennä työllistymismahdollisuuksia.

Myös jatko-opintojen keston osalta tulokset ovat hyvin samankaltaisia kuin valmistumisikää koskevat tulokset. Alle kolmessa vuodessa valmistuneet vaikuttavat työllistyvän hieman muita ryhmiä paremmin, mutta muuten jatko-opintojen kestolla ei vaikuta olevan min-käänlaista selvää korrelaatiota työllistymisen kanssa (Taulukko 9). Hitaammin valmistuneet saattavat tehdä väitöskirjatyön ohessa muita työtehtäviä nopeasti valmistuneita enemmän, jolloin heille kertyy työllistymisen kannalta tärkeitä verkostoja ja työkokemusta.

Taulukko 9. Jatko-opintojen keston vaikutus työllistymiseen³¹

	Jatko-opintojen kesto						Yhteensä
	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10	yli 10	
Työttömänä, % (n)	3,6 (56)	5,4 (482)	5,2 (639)	5,5 (330)	3,3 (150)	8,6 (104)	5,4 (1 761)
Työttömänä valmistumisen jälkeen, % (n)	19,6 (56)	30,3 (482)	28,5 (639)	27,6 (330)	26,7 (150)	29,8 (104)	28,5 (1 761)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella, % (n)	64,2 (53)	57,9 (418)	61,1 (574)	54,3 (289)	58,7 (138)	56,2 (89)	58,6 (1 561)
Työskentelee yrityksessä***, % (n)	35,8 (53)	26,6 (418)	24,7 (574)	14,9 (289)	23,9 (138)	13,5 (89)	23,1 (1 561)

Vastaajien kokonaismäärä suluissa. Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), *** ($p \leq 0,01$)

Valmistumisiästä ja jatko-opintojen kestosta poiketen opintojen ensisijaisella rahoituksella vaikuttaa olevan merkittävä vaikutus tohtoreiden työllistymiseen. Apurahalla opintonsa rahoittaneet tohtorit olivat kyselytutkimuksen perusteella selvästi keskiarvoa todennäköisemmin työttöminä ja heidän kohdallaan myös valmistumisen jälkeiset työttömyysjaksot olivat selvästi keskiarvoa todennäköisempiä (Taulukko 10). Palkkatöillä opintonsa pääasiallisesti rahoittaneet työllistyivät keskimääräistä paremmin myös jatko-opintojen jälkeen.

Taulukko 10. Ensisijainen jatko-opintojen rahoitusmuoto ja työllistyminen

	Kuinka rahoitit toimeentulosi jatko-opintojen aikana?					Yhteensä
	Toimin apuraha-tutkijana	Olin palvelusuh-teessa yliopistoon, jossa olin kirjoilla jatko-opiskelijana	Tein muuta palkkatyötä opintojen ohessa	Sain rahoituksen tutkijakoulun kautta	Jokin muu rahoitus-muoto	
Työttömien osuus**, % (n)	8,3 (339)	5,7 (755)	2,4 (330)	4,9 (267)	4,1 (98)	5,4 (1 789)
On ollut työttömänä valmistumisen jälkeen***, % (n)	42,8 (339)	26,2 (755)	17,3 (330)	31,1 (267)	28,6 (98)	28,5 (1 789)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella***, % (n)	57,0 (298)	49,8 (667)	85,4 (287)	52,0 (246)	65,6 (90)	58,9 (1 588)
Työskentelee yrityksessä, % (n)	20,5 (298)	24,4 (667)	22,0 (287)	24,4 (246)	20,0 (90)	23,0 (1 588)

Vastaajien kokonaismäärä suluissa. Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), *** ($p \leq 0,01$)

5.1.4 Tyytyväisyys jatko-opintoihin

Kyselyssä tiedusteltiin tohtoreiden ja jatko-opiskelijoiden tyytyväisyyttä jatko-opintojen sisältöihin. Arvosanat eivät nousseet erityisen korkeiksi kummassakaan vastaajaryhmässä. Selvästi tyytymättömmimpiä oltiin työelämä- ja urataitoja kehittävään tukeen sekä tapaan, jolla toimintaa laajennettiin yliopiston ulkopuolelle. Jatko-opiskelijat olivat tosin hieman

³¹ Taulukossa on käytetyt vuodet kertovat jatko-opintojen keston kalenterivuosina. Kaksi vuotta voi siis tarkoittaa yhtä vuotta ja yhtä päivää tai kahta vuotta ja 364 päivää.

tohtoreiksi valmistuneita tyytyväisempiä työelämä- ja urataitoja kehittävään tukeen, mikä saattaa kertoa siitä, että työelämä- ja urataitoihin kiinnitetään nykyään aiempaa enemmän huomiota jatko-opinnoissa (Taulukko 11).

Työttömät tohtorit olivat kaikkein tyytymättömmimpiä jatko-opintojen sisältöön kokonaisuudessaan. Tämä ei toki kerro välttämättä siitä, että jatko-opintojen sisällöillä olisi suoraa linkkiä työllistettävyyteen, sillä työttömät tohtorit todennäköisesti arvioivat opin-tojaan muita kriittisemmin (Taulukko 11).

Taulukko 11. Tyytyväisyys jatko-opintoihin (asteikolla 1-5; 1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä).

	Työssä käyvä	Ollut työttömänä valmistumisen jälkeen	Työtön	Jatko-opiske- lijat
Olen tyytyväinen tutkimusalani sisältöosaamista kehittävään tukeen	3,51	3,39	3,16	3,41
Olen tyytyväinen tutkimustaitojani kehittävään tukeen	3,48	3,40	3,26	3,42
Olen tyytyväinen yleisiä työelämä- ja urataitoja kehittävään tukeen	2,50	2,25	2,05	2,71
Olen tyytyväinen koulutuksen aikana muodostuneisiin verkostoihin	3,46	3,13	2,84	3,39
Olen tyytyväinen tapaan, jolla toimintaa laajennettiin yliopiston ulkopuolelle	2,79	2,42	2,19	2,66

5.1.5 Tohtoreiden halukkuus työskennellä eri sektoreilla

Kyselyssä tarkasteltiin myös tohtorien kiinnostusta työskennellä eri sektoreilla. Kysymyksen osatarkoituksena oli selvittää, vaikuttavatko tohtoreiden työttömyyteen kielteiset asenteet tietyillä sektoreilla työskentelyä kohtaan. Vastausten perustella voidaan todeta, että työhaluttomuus ei selitä tohtoreiden työttömyyttä. Työttömät tohtorit ovat työssä käyviä tohtoreita selvästi halukkaampia työskentelemään millä tahansa sektorilla (Taulukko 12). Kyse on siis työttömien tohtoreiden kohdalla ennen kaikkea vastentahtoisesta työttömyydestä eikä esimerkiksi siitä, että tohtorit välttelisivät työskentelyä tietyllä sektorilla.

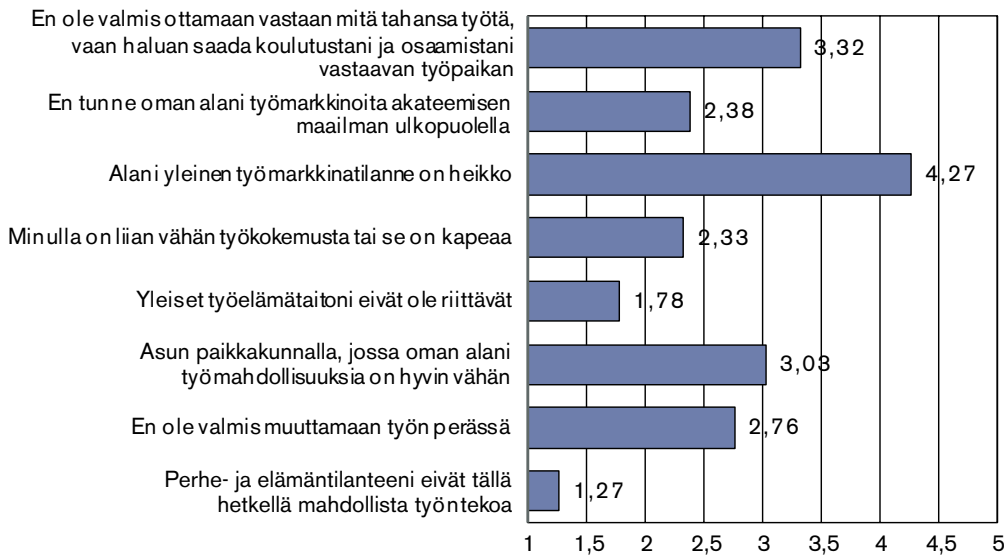
Kokonaisuudessaan vähiten kiinnostusta herätti yrittäjänä tai ammatinharjoittajana toimiminen. Myöskään kunnissa tai ammattikorkeakouluissa työskentely ei ollut erityisen kiinnostavaa tohtoreiden mielestä. Eniten kiinnostusta herätti yrityksissä työskentely. Se oli tohtoreiden joukossa jopa suosituempaa kuin yliopistossa tai tutkimuslaitoksissa työskentely (Taulukko 12).

Taulukko 12. Tohtoreiden kiinnostus työskennellä eri sektoreilla (asteikolla 1-5; 1 = En ollenkaan kiinnostunut, 2 = Vain vähän kiinnostunut, 3 = Siltä väliltä, 4 = Jokseenkin kiinnostunut, 5 = Erittäin kiinnostunut).

	Työssä käyvä	Työtön
Yksityisen yrityksen tutkimus- ja tuotekehitystehtävät	3,78	4,32
Yksityisen yrityksen muut työtehtävät	3,40	3,95
Yliopistot	3,65	4,00
Ammattikorkeakoulut	2,86	3,76
Julkiset tutkimuslaitokset	3,67	4,33
Yksityiset tutkimuslaitokset	3,66	4,33
Valtio	3,44	4,05
Kunnat ja kuntayhtymät	2,97	3,78
Järjestöt, säätiöt ja vastaavat	3,06	3,95
Yrittäjänä tai ammatinharjoittajana toimiminen	2,65	2,64

Työttömiltä tohtoreilta kysyttiin myös arvioita omista edellytyksistään työllistyä. Tulokset osoittavat, että ongelmana ei ole työelämätaitojen tai työkokemuksen puuttuminen vaan

ennen kaikkea tiettyjen alojen huono työmarkkinatilanne. Toiseksi suurimmaksi syyksi esiin nousi haluttomuus ottaa vastaan mitä tahansa (koulutustaan vastaamatonta) työtä. Julkisia työvoimapalveluita työttömät tohtorit eivät kokeneet hyödyllisiksi työllistymisen kannalta.³²



Kuva 12. Työttömien tohtorien arviot omista edellytyksistään työskennellä (asteikolla 1-5; 1 = täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä), (vastaajia väitekohtaisesti 97–99).

5.1.6 Työnantajien näkemykset tohtoreista

Työnantajakyselyn tulokset ja niitä tukevat haastattelut viittaavat siihen, että korkeasti koulutettuja työllistävät työnantajat arvostavat tohtoreiden osaamista melko korkealle, mutta tohtorin tutkintoa ei itsessään pidetä tärkeänä rekrytointiperusteena. Rekrytoitavien työntekijöiden tärkeimmiksi määritellyt ominaisuudet (kyky itsenäiseen työskentelyyn, kyky omaksua uusia asioita, oman alan tuntemus, pitkäjänteisyys, ongelmanratkaisukyky, kriittisen ajattelun taito) ovat juuri sellaisia, joihin tohtorin tutkinto antaa erinomaiset valmiudet. Erittäin tärkeiksi koettiin myös henkilökohtaisiin ominaisuuksiin liittyvät taidot kuten ennakkoluulottomuus ja joustavuus, innovatiivisuus ja verkostoitumis- ja tiimitaidot. Tohtorin tutkinto sai kyselyssä selvästi pienimmän arvosanan rekrytointiperusteena (Kuva 13).

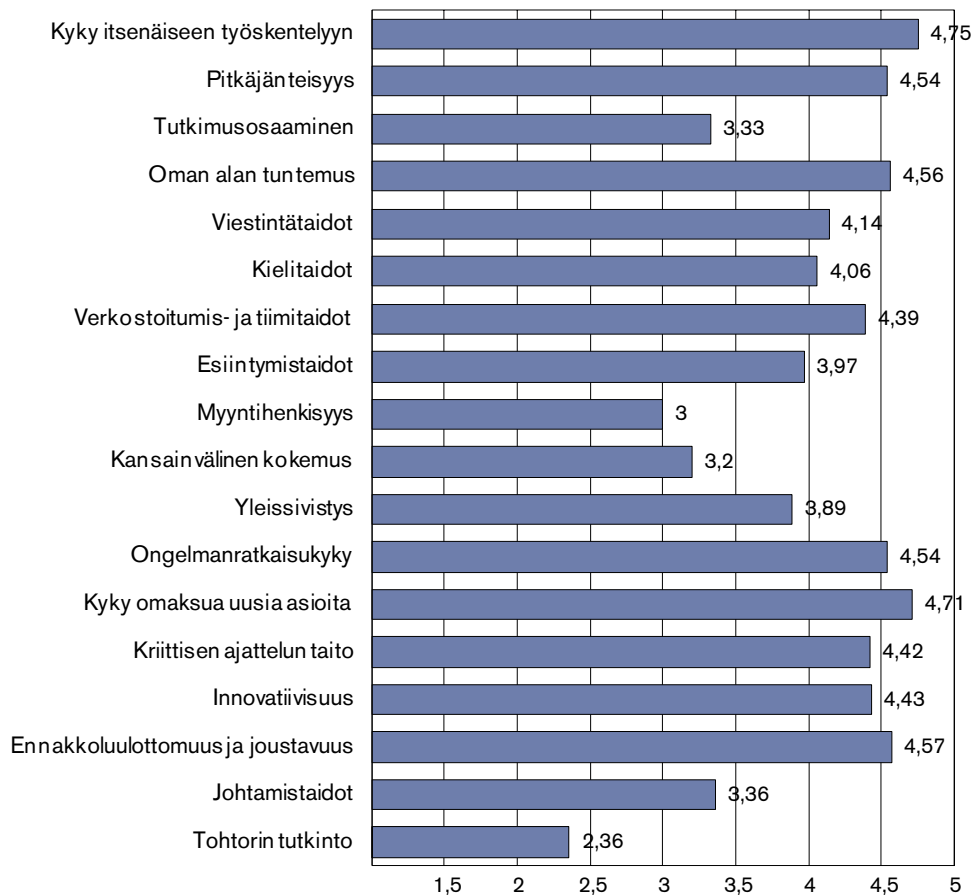
Sekä kyselyn että haastattelujen perusteella vaikuttaa siis siltä, että tohtorin tutkinto antaa erinomaiset valmiudet tehdä korkeaa koulutusta vastaavaa työtä myös yliopiston ulkopuolella. Toisaalta, jos työnhakijan muut henkilökohtaiset ominaisuudet eivät ole riittävän korkealla tasolla, tutkinto ei edesauta työllistymistä.

Tohtoreiden osaamista koskevan kysymyksen tarkoituksena oli kartoittaa erityisiä syitä palkata tohtori muun korkeasti koulutetun sijasta ja toisaalta selvittää, minkälaisia ennakkoluuloja työnantajilla³³ on tohtoreihin liittyen. Tohtoreiden tärkeimmiksi ominaisuuksiksi nousivat esille linkit akateemiseen yhteisöön sekä positiivinen imagoarvo organisaatiolle (Kuva 14). Kielteiset väittämät, kuten tohtoreiden kyvyttömyys soveltaa tietoaan käytännössä, eivät saaneet erityisesti tukea. Tärkeä huomio on kuitenkin se, että minkään vastauksen keskiarvo (asteikolla 1–5) ei noussut korkeaksi. Tämä tukee edellä esitettyä

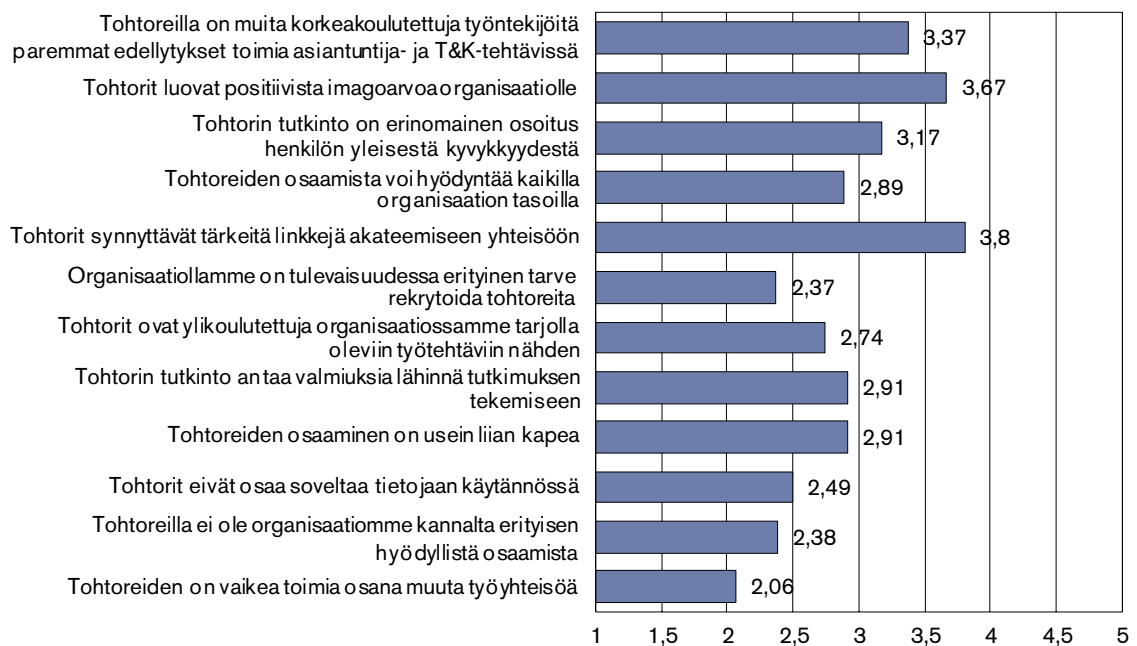
³² Katso Liite 6. Miten hyvin julkiset työvoimapalvelut ovat mielestäsi palvelleet sinua?

³³ Tässä kysymyksessä korostuu kuitenkin se, että suurin osa kyselyyn vastanneista työnantajista työllistää paljon korkeasti koulutettuja. Se ei siis tavoittanut riittävän paljon sellaisia työnantajia, jotka eivät työllistä tohtoreita mahdollisista ennakkoluuloista johtuen.

havaintoa siitä, että työnantajien kannalta tutkintoa huomattavasti tärkeämpää on se, mitä työntekijä osaa ja minkälaista lisäarvoa hän pystyy tuomaan organisaatiolle (Kuva 13).



Kuva 13. Miten tärkeänä pidätte seuraavia ominaisuuksia rekrytoidessanne uusia työntekijöitä korkeaa osaamista edellyttäviin T&K- ja asiantuntijatehtäviin (asteikolla 1-5; 1=ei lainkaan tärkeä, 2=vain vähän tärkeä, 3=jonkin verran tärkeä, 4=tärkeä, 5=erittäin tärkeä), (vastaajia 37).



Kuva 14. Ota kantaa seuraaviin tohtoreiden osaamista kuvaaviin väittämiin (asteikolla 1-5; 1 = täysin eri mieltä, 2 = joihinkin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = joihinkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä), (vastaajia 37).

5.1.7 Sähköisten kyselyjen tulosten yhteenveto

Seuraavassa taulukossa on yhteenveto edellä esitetyistä sähköisten kyselyjen tuloksista

Taulukko 13. Yhteenveto sähköisten kyselyjen tuloksista.

- Naistohtoreilla työttömyys ja työttömyysjaksot ovat hieman yleisempiä kuin miestohtoreilla. Miestohtorit työskentelevät selvästi naistohtoreita todennäköisemmin yksityisellä sektorilla.
- Valmistumisvuodella ei vaikuta olevan kovin selkeää vaikutusta tohtoreiden työttömyyteen. Kyselytutkimuksen perusteella ennen vuotta 1996 valmistuneiden työttömyys vaikuttaa olevan pienintä ja viimeisen viiden vuoden aikana valmistuneiden suurinta. Muuten valmistumisvuosi ja työttömyys eivät seuraa mitään tiettyä trendiä. Tämä viittaisi siihen, että valmistuneiden tohtoreiden määrällä on jonkin verran vaikutusta työttömyyteen, mutta esimerkiksi suhdanteiden vaikutus on pienempi.
- Työttömyys on suurin ongelma luonnontieteelliseltä alalta valmistuneiden tohtoreiden joukossa.
- Yliopistolla on merkitystä tohtoreiden työllistymisen kannalta. Kyselytutkimuksen perusteella Aalto-yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Tampereen yliopisto, Vaasan yliopisto sekä ulkomailla suoritettu tutkinto tarjoavat hyvät edellytykset työllistymiselle. Itä-Suomen yliopisto, Jyväskylän yliopisto, Taideyliopisto ja Turun yliopisto vaikuttavat puolestaan olevan hieman huonompia vaihtoehtoja työllistymisen kannalta.
- Asuinpaikkakunnalla on merkitystä työllistymisen kannalta. Pääkaupunkiseudulla asuvat työllistyvät paremmin kuin muissa suurissa yliopistokaupungeissa asuvat, jotka puolestaan työllistyvät paremmin kuin pienemmissä yliopistokaupungeissa asuvat.
- Ulkomailla suoritettut opinnot tohtorin tutkinnon aikana eivät näytä vaikuttavan merkittävästi todennäköisyyteen työllistyä tohtoriksi valmistumisen jälkeen.
- Valmistumisiällä ei näytä yksilötasolla olevan selvää vaikutusta työllistymiseen. Poikkeuksen muodostavat alle 30-vuotiaina tohtoriksi valmistuneet, jotka vaikuttavat työllistyvän keskimääräistä paremmin.
- Opintojen kestolla ei ole merkitystä työllistymisen kannalta.
- Opintojen ensisijaisella rahoitusmuodolla on selvä vaikutus työllistymiseen. Apurahalla tutkintonsa rahoittaneet tohtorit työllistyvät selvästi huonommin kuin ne tohtorit, jotka olivat palvelusuhteessa yliopistoon, saivat rahoituksen tutkijakoulun kautta tai rahoittavat opintonsa palkkatyöllä.
- Jatko-opintojen sisältöihin ei olla erityisen tyytyväisiä. Selvästi tyytymättömiä tohtorit sekä jatko-opiskelijat ovat yleisiä työelämätaitoja kehittävään tukeen sekä yliopiston ulkopuolelle syntyviin linkkeihin.
- Työttömien tohtoreiden työttömyys on vastentahtoista. Työttömät tohtorit ovat työssä käyviä tohtoreita valmiimpia työskentelemään millä tahansa sektorilla. Työttömyyden suurimpana syynä pidetään heikkoa työmarkkinatilannetta.
- Työnantajat arvostavat tohtorikoulutuksen tarjoamaa osaamista, mutta eivät ole erityisen kiinnostuneita siitä onko työntekijöillä tohtorin tutkintoa. Tohtoreiden suurimpana lisäarvona henkilökohtaisten ominaisuuksien ohella pidetään positiivista imagoarvoa sekä linkkejä akateemiseen yhteisöön.

5.2 Tohtorikoulutettavien urasuunnittelun tukeminen yliopistoissa

Seuraavassa on esitetty yhteenveto haastattelujen tuloksista koskien urasuunnittelun tukemista yliopistoissa. Haastateltavat henkilöt työskentelivät usein tutkijakouluja tai tohtoriohjelmiä koordinoivissa tehtävissä, joissa he vastasivat kaikille opiskelijoille yhteisesti järjestettävien opintojen organisoimisesta muun muassa urasuunnittelua tukevista sisällöistä.

Tohtorintutkinnon yhteydessä toteutettavat ns. siirrettäviin taitoihin keskittyvät opinnot palvelevat etenkin akateemista työelämää kuten esimerkiksi tieteellisten julkaisujen kirjoittamista ja rahoitushakemusten laatimista. Selvityksen yhteydessä tehdyissä haastatteluissa keskityttiin käsittelemään akateemisen maailman ulkopuolista työelämää. Keskusteluissa käytiin läpi mahdollisuuksia tohtorikoulutettavien henkilöiden urasuunnittelun ja akateemisen maailman ulkopuolisten työelämäyhteyksien tukemiseen. Sen sijaan työelämätaitojen kehittämistä pidettiin harhaanjohtavana käsitteenä, sillä tohtorintutkinnon edellyttämää panostusta ja osaamista ei tulisi nähdä työelämästä irrallisena.

Urasuunnitteluun ja akateemisen maailman ulkopuolisen työelämään liittyvät sisällöt voivat kytkeytyä tohtorintutkinnon toteuttamiseen karkeasti jaoteltuna kahdella tavalla. Ensinnäkin tohtoriohjelmissä voidaan järjestää erillisiä teemaa käsitteleviä sisältöjä, kuten kursseja ja tapahtumia. Toinen mahdollisuus on, että työelämäkysymyksiä käsitellään osana tohtorintutkinnon varsinaisia sisältöjä, kuten ohjauskeskusteluissa. Samoin eri sidosryhmien kanssa toteuttavat tutkimusprojektit auttavat tohtorikoulutettavia käsittelemään akateemisen maailman ulkopuolista työelämää.

5.2.1 Urasuunnittelun toiminnan järjestäminen

Haastateltavat pitivät kysymystä tohtorikoulutettavien urasuunnittelusta relevanttina ja tunnistivat siihen liittyvää toimintaa omassa organisaatiossaan. Yksi lähtökohta on korostaa tohtorikoulutettaville, etteivät kaikki voi työllistyä akateemisiin tehtäviin. Tohtoreiden työllisyystilanteesta ei olla erityisen huolestuneita eikä mahdollisia urasuunnitteluun kytkeytyviä toimenpiteitä perustella lisääntyneellä työttömyydellä. Tilanteen seuranta tapahtuu joko Aarresaari-verkoston tai omien kyselyiden kautta.

Yliopistojen strategia- tai muut suunnitteluasiakirjat eivät ohjaa tohtorikoulutettavien urasuunnitteluun liittyviä sisältöjä. Tehdyissä haastatteluissa ei noussut esille tilannetta, jossa teemaan olisi päätetty systemaattisesti panostaa. Toimintaa voidaan järjestää koko yliopiston, tutkijakoulujen tai tohtoriohjelmien tasolla. Urasuunnittelua tukevat sisällöt rakentuvat tyypillisesti sekä yksittäisistä tapahtumista että osana isompaa kokonaisuutta, kuten tohtorikoulutukseen liittyvää orientaatiota. Tohtorikoulutettavien urasuunnittelun ympärille on voinut muodostua myös säännöllisesti toistuvia elementtejä. Esimerkiksi Helsingin yliopistossa toteutetaan vuosittain tai muutaman kerran vuodessa kaikille yliopiston tohtoriopiskelijoille tarkoitettu ”PhD career course”. Urasuunnittelua tukevia sisältöjä on voitu toteuttaa erillisellä hankerahoituksella. Vakiintuneiden toimintamallien vähäisyydestä kertoi myös se, etteivät haastateltavat nimenneet kysyttäessä muiden yliopistojen käytäntöjä.

Haastatellut asiantuntijat arvioivat, että osa ohjaajista käy urasuunnitteluun liittyviä keskusteluita tohtorikoulutettavien kanssa. Aktiivisuuden nähdään perustuvan ohjaajan oman taustaan ja aktiivisuuteen, eikä keskusteluiden määrästä tai laadusta juuri ole tarkempaa tietoa. Ohjaajat valitsevat itse toimintatapansa eikä akateemisen maailman ulkopuolisesta työelämän käsittelystä anneta erillisiä ohjeita. Yliopistoissa voi olla käytössä ohjaussopimuksia tai muita seurantarjestelmiä, joilla pyritään vuosittain seuraamaan ohjauksen sisältöjä. Tässä yhteydessä voidaan kontrolloida myös urasuunnittelun käsittelyä.

5.2.2 Urasuunnittelun toiminnan sisällölliset painotukset

Urasuunnittelua ja työelämäyhteyksiä käsittelevien kurssien ja tilaisuuksien sisällöt ovat haastatteluiden perusteella siinä mielessä varsin yleisiä, että toimintaan voi osallistua useiden eri alojen ihmisiä. Toiminnan sisältöjen ei tarvitse olla sidoksissa opintoalaan. Sen sijaan haastatellut asiantuntijat painottivat ennen kaikkea tohtorikoulutettavien itsetuntemuksen kehittämisen merkitystä. Teemaan liittyvien kurssien ja tapahtumien tavoitteena on aktivoida tohtorikoulutettavia ajattelemaan omia uramahdollisuuksiaan ja tukea opintojen aikana kertyneen osaamisen tunnistamista. Haastateltavat korostivatkin, että urasuunnittelu on hyödyllistä monenlaisilla aloilla työskenteleville tohtorikoulutettaville. Ainoastaan professioalojen, kuten esimerkiksi lääkärit ja opettajat, opiskelijoilla ei ole välttämättä tarvetta urasuunnittelua tukeville toimenpiteille. Heillä tohtorintutkinnon suorittaminen voi liittyä hyvinkin suoraviivaisesti työssä pätevytymiseen ja saattaa tapahtua palkkatyön ohessa.

Urasuunnittelua tukevien sisältöjen toivotaan tulevan esille mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tohtoriopintoja. Jo perehdytysvaiheessa olisi syytä nostaa esille, että suurin osa tohtoreiksi valmistuneista työllistyy yliopiston ulkopuolelle. Tällöin tulisi käydä läpi niitä taitoja, kursseja ja kokonaisuuksia, jotka tukevat yliopiston ulkopuolelle työllistymistä. Haastatteluissa nousi esiin, että tohtorikoulutettavat saattavat havahtua työuraan liittyviin kysymyksiin vasta valmistumisen kynnyksellä. Jonkin verran tarvetta on myös perusasioiden, kuten CV:n, läpikäymiseen. Akateeminen ansioluettelo eroaa muussa työnhaussa edellytettävistä asiakirjoista.

Opintoalakohtainen työelämäntuntemus rakentuu luontevimmin osana substanssiopintoja. Kansainvälisellä työkokemuksella, kuten esimerkiksi vierailulla ulkomaisessa yliopistossa, saattaa olla myönteisiä vaikutuksia myös muuhun työllistymiseen tieteellisen työkokemuksen ohella. Jatko-opintojen aikaista työharjoittelua on pidetty hyödyllisenä siihen osallistuneille henkilöille, mutta toiminta ei kosketa kovinkaan suurta joukkoa. Esimerkiksi Helsingin yliopiston terveystieteiden tutkijakoulussa (Doctoral School in Health Sciences) on ollut käytössä malli tohtorintutkinnon aikaisen työharjoittelun järjestämiseen. Työharjoittelun käytännön järjestäminen ei välttämättä ole yksinkertaista alalla, jossa tutkimustyö tapahtuu ryhmissä. Tutkimustyötä leimaa kova kilpailu ja aikataulupaineet, eikä ryhmän jäsenen irrottaminen työharjoitteluun ole aina mahdollista.

Erikseen toteutettavien toimenpiteiden lisäksi yliopistojen rakenteissa on mahdollisuuksia tukea tohtorikoulutettavien urasuunnittelua. Näitä ovat mm. yliopistojen ura- ja rekrytointipalvelut, jotka haastatteluiden perusteella tyypillisesti palvelevat kandi- ja maisteriopiskelijoita, mutta ovat avoinna myös tohtorikoulutettaville. Yliopistoissa toteutetaan myös malleja, joissa tohtorikoulutettaville nimitään enemmän kuin yksi ohjaaja. Tämä lisää opiskelijoiden vuorovaikutusta erilaisten näkökulmien ja elämänpiirien kanssa. Mallin voi ajatella kannustavan käsittelemään myös akateemisen maailman ulkopuolisen työelämän kysymyksiä.

Esimerkiksi Tampereen teknillisessä yliopistossa on käytössä malli, jossa tohtorikoulutettavat nähdään osana yliopiston henkilökuntaa. Yliopiston henkilöstöhallinto on aktivoitunut tukemaan myös tohtorikoulutettavien työuran jatkoa, sillä on tunnustettu, että merkittävä osa heistä siirtyy muiden työnantajien palvelukseen. Tulevasta työurasta voidaan tällöin keskustella esimiehen ja työntekijän välisissä kehityskeskusteluissa. Hyvin monessa tapauksessa ohjaajan ja esimiehen roolit ovat päällekkäisiä.

Henkilöstöhallinnon ja esimiehen roolia korostava toimintatapa kuvaa hyvin tohtorikoulutettavien erilaisia lähtökohtia. Työsuhteessa ja osana tutkimustiimiä toimiva henkilö on erilaisessa asemassa kuin apurahalla tutkimusta mahdollisesti hyvinkin itsenäisesti tekevä henkilö. Toisaalta tieteenalakohtaiset erot muodostavat jo lähtökohtaisesti hyvin erilaisia tulokulmia akateemisen maailman ulkopuoliseen työelämään.

5.2.3 Urasuunnittelun tukeminen tulevaisuudessa

Haastateltavat henkilöt tunnistivat teeman tärkeyden ja siihen liittyviä sisältöjä tullaan tarjoamaan yliopistoissa tohtorikoulutettaville myös jatkossa. Erillisen toiminnan organisointi edellyttää jonkin verran panostuksia koordinointiin, tiloihin ja esimerkiksi ulkopuolisten kouluttajien palkkoihin. On kuitenkin epätodennäköistä, että teemaan panostettaisiin tulevaisuudessa lisäresursseja yliopistoihin kohdistuvista leikkauksista johtuen. Toiminnan ei voida katsoa olevan yliopiston tärkeysjärjestyksessä erityisen korkealla.

Huomionarvoista on kuitenkin, että yliopistoissa on yhteisesti valmisteilla hanke tohtorikoulutettavien työelämävalmiuksien kehittämiseksi.

5.3 Yhteenveto vastauksista toimeksiannon kysymyksiin

Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto vastauksista toimeksiannon kysymyksiin. Vastaukset perustuvat synteisiin analysoidusta haastattelujen ja kyselyn avovastausten aineistosta.

Taulukko 14. Yhteenveto vastauksista toimeksiannon kysymyksiin perustuen synteisiin analysoidusta haastattelu- ja kyselyaineistosta.

1 Miltä yliopistojen tieteellisen ja taiteellisen jatkokoulutuksen käytännön toteutus näyttää nyt työelämän näkökulmasta ja mitä suunnitelmia jatkokoulutuksen suhteen on? Miten jatkokoulutuksen käytännön toteutus vaikuttaa valmistuneen tohtorin työllistymiseen?

- Yliopiston rakenteet toimivat siten, että on mahdollisuus luoda yliopistouraa. Siten vastavalmistuneilla tohtoreilla saattaa usein olla kapeaan asiaan ja akateemiseen työkokemukseen keskittyviä ansioluetteloita.
- Uravalmennusta ei keskimäärin pidetä merkityksellisenä. Yliopistoissa on kuitenkin usein tarjolla erilaisia yleistaitoja (ns. transferable skills) kehittäviä kursseja, opintokokonaisuuksia ja tapahtumia, joita tarjoavat esimerkiksi urapalvelut ja kielikeskukset. Usein nämä palvelut ovat vapaasti jatko-opiskelijoiden hyödynnettävissä, mutta niiden käyttö riippuu opiskelijoiden omasta aktiivisuudesta ja on vaihtelevaa.
- Tohtorikoulutettavien itsetuntemuksen tukeminen on tarpeen. Tutkinnon suorittaminen edellyttää monipuolisia taitoja, jotka tukevat myös muunlaisten työtehtävien suorittamista. Osa tohtorikoulutettavista voi tarvita tukea kokemuksen tunnistamisessa ja etenkin viestimisessä potentiaalisille työnantajille.
- Haasteena on, miten yhdistetään riittävä perustutkimuksellinen koulutus soveltavaan osaamiseen. Tohtorikoulutusvaiheessa tai jo maisterivaiheessa tarvitaan näkökulmaa siihen, mihin tutkimuksellista osaamista käytännössä voisi soveltaa.
- Ohjaussuhteella voi olla merkittävä vaikutus työllistymiselle. On tarvetta sille, että tohtorikoulutettavalla olisi useampi ohjaaja.
- Monitieteinen tutkimusryhmä on tohtorikoulutettavalle eduksi (ks. kohta 3).
- Soveltavilla aloilla kuten esimerkiksi teknillisissä tieteissä on käytäntöjä, jotka edistävät tohtorin työllistymistä yliopiston ulkopuolelle (ks. kohta 3).

2. Miten yliopistot huomioivat työllistymisen ja työelämäulottuvuuden lisätessään tieteellisen ja taiteellisen jatkokoulutuksen suunnitelmallisuutta ja muuttaessaan rakenteita? Millaisia linkkejä työelämään tohtorikoulutettaville rakentuu jatko-opintojen aikana?

- Selvityksen perusteella on heikosti evidenssiä siitä, että yliopistot huomioisivat työllistymisen ja työelämäulottuvuuden erityisesti lisätessään tieteellisen ja taiteellisen jatkokoulutuksen suunnitelmallisuutta. Sen sijaan yhteistyö työelämän kanssa on otettu huomioon rakenteiden muuttamisessa esimerkiksi Tampereen yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston ja Tampereen ammattikorkeakoulun T3-mallissa ja Aalto-yliopistossa.
- Keskimäärin linkkejä työelämään ei synny tarpeeksi jatko-opintojen aikana. Tietyillä aloilla korostuvat yhteistyöhankkeiden kautta rakentuvat työnantajasuhteet, jotka tukevat tutkinnon jälkeistä työllistymistä.
- Professorien ja yliopiston muun henkilökunnan verkostot ovat keskeisiä myös jatko-opiskelijoiden verkostojen kehittymisen kannalta. Verkostojen syntymistä edesauttaa se, jos oppiaineessa on yliopiston ulkopuolelta opetus- tai tutkimustehtäviin siirtyneitä henkilöitä tai vierailevia luennoitsijoita.
- Keskeisiä ovat myös kohtaamiset muiden jatko-opiskelijoiden kanssa sekä oman alan sisällä että laajemmin. Valtakunnallisten tutkijakoulujen rahoituksen päättymisen saattaa heikentää näiden verkostojen muodostumista.
- Kansainvälisiä linkkejä syntyy erityisesti tutkijavaihdon ja kansainvälisten seminaarien kautta. Jo nyt suuri osa jatko-opiskelijoista suorittaa osan opinnoistaan ulkomailla ja tähän myös kannustetaan.
- Järjestötoiminta on erinomainen tapa kasvattaa verkostoja ja kehittää työelämäosaamista.

3. Millaisia alakohtaisia tohtorien työllistymiseen vaikuttavia käytänteitä ja eroja mahdollisesti on? Mikä on mahdollisen monialaisuuden merkitys työllistämisen näkökulmasta?

- Luonnontieteissä, lääketieteessä ja teknillisissä tieteissä on yhteistyöprojekteja teollisuuden kanssa. Osa professoreista on myös ollut töissä esimerkiksi yrityksissä, mikä on vahvistanut linkkejä. Yliopiston ja elinkeinoelämän yhteisissä hankkeissa, joita rahoittavat esimerkiksi Tekes ja EU, on mahdollisuus tutustua laajemmin työelämään ja yrityksiin käytännössä.
- Esimerkiksi Aalto-yliopistossa on monitieteisiä tiimejä, joissa jatko-opiskelijat yhdessä ratkovat yritykseltä tullutta ongelmaa. Tällainen työskentelytapa- ja ympäristö auttaa tutustumaan työelämään ja luomaan verkostoja yliopiston ulkopuolelle.
- Esimerkiksi FIMECC Oy:n, Suomen Kulttuurirahaston, KAUTE-säätiön, Tekniikan Edistämissäätiön ja Teknoliateollisuuden 100-vuotissäätiön rahoittama Post Docs in Companies (PoDoCo) matchmaking-ohjelma edistää tohtoreiden työllistymistä yrityksiin (www.podoco.fi). PoDoCo voi hyödyntää toimialariippumattomasti mikä tahansa yritys.
- Monialaisuutta tarkasteltaessa on tärkeää ottaa huomioon sekä tieteenalojen välisyyteen liittyvä esimerkiksi kahden tutkinnon suorittaminen että tieteenalan ja muiden alueiden kuten esimerkiksi projektinhallinnan ja asiantuntemusalan yhdistäminen.
- Työskentely monitieteisessä (tai -alaisessa) tiimissä edesauttaa verkostojen rakentamista, kykyä tarkastella tutkimusta eri alojen asiantuntijoiden kanssa ja työllistymistä. Monialaisuus on tarpeen, koska käytännössä työelämässä joutuu usein toimimaan laaja-alaisesti.

Laajempi näkemys on myös tärkeää. Monialaisen kyvyn omaava pystyy helpommin hyppäämään uudelle alueelle ja pystyy näkemään yhteyksiä eri alueiden välillä.

- Monialaisuuden kannalta ongelmallista on se, että akateemista meritoitumista koskevat järjestelmät ovat usein alakohtaisia. Monialaisten tutkimusideoiden toteuttamiseen ei välttämättä ole riittäviä kannustimia.

4 Mitkä ovat yksityisen ja kolmannen sektorin työnantajanäkemykset tohtorien tarpeesta ja potentiaalista työvoimana?

- Yleinen taloussuhdanne vaikuttaa merkittävästi työllistymiseen yksityiselle ja kolmannelle sektorille. Julkisen sektorin leikkaukset näkyvät parhaillaan myös tohtoreiden työttömyydessä. Tohtoreille on tarvetta yksityisellä sektorilla, järjestösektorilla ja säätiöissä. Yhä enemmän on monimutkaisia kysymyksiä, jossa tulisi hyödyntää tutkimustietoa ja kokemusta analyysistä.
- Ammattirakenne on muuttumassa ja työtehtävien rakenne on muuttumassa. Tohtorit ovat merkittävä pääoma verkostoissa tehtävälle työlle. Iso osa työstä tehdään nykyään verkostoissa.
- Tohtoreita rekrytoitaessa tärkeimpiä kriteerejä ovat aiempi työkokemus, osaaminen, kyky soveltaa omaa osaamistaan käytäntöön, vuorovaikutustaidot, verkostot ja joustavuus. Kun tohtori siirtyy yliopistosta esimerkiksi yritysmaailmaan, tohtorin mukana siirtyy paitsi osaamista, myös verkostoja. Erityisesti potentiaalia työllistymiseen on ihmisillä, joilla on ydinosaaminen tietyltä alalta ja lisäksi kyky laajempaan osaamiseen. Monipuolinen tohtorinkoulutus on tärkeää.
- On tarvetta sille, että tohtorit osaisivat nykyistä paremmin markkinoida osaamistaan. Tohtorin tulisi identifioida, mitä on oppinut väitöskirjan tekemisen aikana (mm. maisterin tutkinnon jälkeen on useita vuosia työkokemusta, tieteellinen ajattelutapa ja analyyttisyys, tiimityötaidot, julkaisujen kirjoittaminen, esitelmien pitäminen, menetelmät, yhteistyössä tekeminen, tieteellisten artikkeleiden ja yhteisartikkeleiden kirjoittaminen, populaaristen artikkeleiden kirjoittaminen, esiintymistaito).

6 Johtopäätökset

Johtopäätökset on laadittu kerätyn aineiston ja siitä laaditun analyysin pohjalta. Kyselytutkimusten aineistoja ja niiden edustavuutta on käsitelty edellä luvuissa 3.2. ja 3.3. Työn tavoitteena on ollut vastata siihen, miten tohtorit työllistyvät. Johtopäätöksissä on vastattu selvitykselle asetettuihin kysymyksiin koskien jatkokoulutuksen käytännön toteutusta, tohtorien työllistymiseen vaikuttavia käytänteitä sekä yksityisen ja kolmannen sektorin työnantajanäkemyksiä tohtorien tarpeesta ja potentiaalista työvoimana (ks. tarkemmin edellä 2 ja 5.3).

On korostettava, että tohtoreiden työllistymiseen vaikuttavat hyvin merkittävästi ulkoiset tekijät, kuten vallitsevat taloussuhdanteet, tohtoreiden henkilökohtaisten ominaisuuksien ja jatkokoulutuksen laadun ohella. Lisäksi yliopistojen toimintamallit ja alakohtaiset ehdot poikkeavat toisistaan siinä määrin, että on hankala tuottaa yksiselitteisiä vastauksia esimerkiksi seuraaviin kysymyksiin: miten jatkokoulutuksen käytännön toteutus vaikuttaa työllistymiseen ja miten yliopistot huomioivat työllistymisen ja työelämäulottuvuuden lisätessään tieteellisen ja taiteellisen jatkokoulutuksen suunnitelmallisuutta ja muuttaessaan rakenteita?

Tohtorien osaaminen hyödynnettävissä olevana yhteiskunnan pääomana korostuu työn luonteen muuttuessa yhä enemmän verkostomaiseksi.

Rekrytointi näkökulmana tohtorien osaamisen hyödyntämiseen on liian kapea. Sen sijaan tohtorien työllistymistä tarkasteltaessa olennaista on nähdä tohtorien osaaminen hyödynnettävissä olevana yhteiskunnan pääomana. Tämä seikka korostuu, kun uudet tavat organisoida työtä perustuvat entistä enemmän verkostoihin. T&k-toiminta on luonteeltaan projektimaista, minkä vuoksi yritykset toteuttavat sitä mieluummin yhteistyössä tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa kuin rekrytoivat uusia tutkijoita työsuhteeseen. Tällöin ydinkysymyksenä ei ole palkkatyövoiman tarjonta, vaan elinkeinopolitiikkaan ja työpolitiikkaan liittyvät, joustavia organisatorisia ratkaisuja tarjoavat uudistukset. Tällöin on tarkasteltava muun muassa start up -toiminnan tukemista, yrittäjän toimeentulon riskejä ja erityisesti yliopistojen ja tutkimuslaitosten roolia sekä toiminnan edellytyksiä yhteiskunnan tiedontuotannon perusrakenteena.

Esimerkiksi yritysälämälle tohtorit ovat tärkeitä kolmesta näkökulmasta:

- 1 Yritykset rekrytoivat tohtoreita, jotka tuovat uusinta osaamista ja ongelmanratkaisua monialaisiin ongelmiin.
- 2 Yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa olevat tohtorit ovat vähintään yhtä tärkeä ryhmä

teollisuudelle. T&k-intensiivisessä teollisuudessa korostuu yhä enemmän verkostoituminen tutkimusorganisaatioiden kanssa. On huomattava, että yritykset poikkeavat toisistaan huomattavasti siinä, miten t&k-työ organisoidaan. Osa suomalaisista yrityksistä on globaalisti toimivia ja yhteistyötä tehdään yliopistojen kanssa ympäri maailmaa. Yritykset ja yliopistot sekä ammattikorkeakoulut muodostavat paikallisia verkostoja esimerkiksi kone- ja metalliteollisuuden alalla. Toisaalta pk-yritysten t&k-verkostot voivat olla vasta rakentumassa.

- 3 Elinikäinen oppiminen. Jatko-opiskelu työn ohessa tulisi edelleen olla mahdollista yksilöiden ja organisaatioiden osaamispääoman kasvattamiseksi.

Tohtorin tutkinto ei ratkaise rekrytoinnissa eikä yksilötasolla jatkotutkinnon nopea suorittaminen edistä työllistymistä..

Selvityksen kyselyn ja haastattelujen tulokset tukivat toisiaan siinä, ettei jatkotutkinnon suorittamisen kestolla ole vaikutusta työllistymiseen. Nopeammin tohtorin tutkinnon suorittavat eivät työllisty paremmin eivätkä huonommin kuin hitaammin tutkinnon suorittaneet. On kuitenkin syytä painottaa, että nopea valmistuminen voi olla kansantaloudellisesti järkevää, vaikka se ei parantaisikaan työllistymismahdollisuuksia yksilötasolla. Kansainvälisessä vertailussa maisteriksi ja tohtoriksi valmistutaan Suomessa edelleen hitaasti. Suomalaisten korkeakoulutettujen työmarkkinoiden piirre on työnantajien työökemusta koskeva arvostus, mikä liittyy em. laajaan alan asiantuntemuksen merkitykseen.

Työnantajat rekrytoivat osaavaa työvoimaa eivätkä tutkintoja. Tieteelliset jatko-opinnot työuran ohessa on edelleen keskeinen tapa kasvattaa sekä yksilöiden että organisaatioiden osaamispääomaa. Osa työnantajista jopa suosii tohtorien osuuden kasvattamista tällä tavoin, koska tällöin työvoimassa yhdistyy alan perusteellinen asiantuntemus tutkimusosaamiseen. Jatko-opintojen aikana syntyneet kontaktit opinahjoon puolestaan monipuolistavat näiden työorganisaatioiden verkostoja, mikä tukee niiden mahdollista t&k-toimintaa.

Niillä aloilla, joilla on enemmän tohtoreita, asenne tohtoreihin on myönteisempi. Tohtoriin liitetään esimerkiksi seuraavia myönteisiä ominaisuuksia:

- asiantuntemus
- koulutuksen tuoma varmuus abstraktiin ajatteluun (ongelmanratkaisukyky, kyky omaksua uusia asioita, kriittinen ajattelu, ennakkoluulottomuus)
- systemaattinen työskentelytapa (pitkäjänteisyys)
- verkostoituminen ja kyky laajentuvaan työskentelytapaan

Ongelmana on, että tohtoreihin kohdistuu rekrytoinnissa edelleen ennakkoluuloja. Ennakkoluulot liittynevät osin siihen, että alalla ei ole tohtoreita entuudestaan. Tällöin heidän rekrytoimisensa voidaan nähdä riskinä. Ilmiö liittyy ainakin osin rekrytoijan omaan taustaan, joka ohjaa palkkaamaan henkilöitä joilla on sama koulutustausta. Kielteisenä ominaisuutena voidaan nähdä vasta valmistuneiden tohtorien tutkimukseen kohdentunut osaaminen.

Haasteena on, ettei uravalmennusta koeta erityisen merkityksellisenä.

Yliopistojen toiminnan tavoitteet kytkeytyvät akateemiseen tutkimukseen ja tieteellisen koulutuksen antamiseen. Rahoitusjärjestelmä suuntaa toimintaa tähän suuntaan. Siten

uravalmennuksen ja työelämätaitojen – tai ylipäättään työllistymisen – rooli ei ole merkittävä toiminnassa, mutta koulutusalojen ja yliopistojen välillä on eroja tässä suhteessa. Uravalmennuksen tarve jakaa myös tohtoriopiskelijoita. Osa pitää niitä tarpeettomina, mikä voi hyvin työllistävillä aloilla olla osin perusteltuakin. Osa opiskelijoista tarvitsisi kuitenkin tukea ja tietoa työllistymisensä tueksi.

Alan laaja tuntemus, monialaisuus ja verkostojen kehittyminen ovat keskeisiä tekijöitä tohtoreiden työllistymisen kannalta.

Monialainen toiminta työyhteisössä ja verkostoissa vahvistaa työelämälähtöistä osaamista, soveltamisen taitoa sekä asioiden johtamista ja edistää työllistymistä. Erityisesti tohtoreiden osaaminen on potentiaalinen vahvuus organisaatioiden ja yhteiskunnan vaikeiden ongelmien ratkaisemisessa. Vaikeissa ongelmissa voi yhdistyä esimerkiksi ympäristöongelmia, talouteen liittyviä haasteita ja työllisyysongelmia. Tohtoriopinnot antavat valmiuksia metatason tiedonhallintaan, mikä edistää myös muiden tieteenalojen ymmärtämistä jollain tasolla. Monialaisuus voi olla a) tieteenalojen välisyyteen liittyvää b) tieteenalan ja muiden alueiden yhdistämistä (projektinhallinta ja asiantuntemusala). Tieteenalan ja muiden alueiden yhdistäminen on työelämän arkipäivää.

Monitieteisyyden vahvuutena on verkostojen luominen ja laajemman näkemyksen omaksuminen, mikä edesauttaa työllistymistä sekä tutkimustyöhön että erilaisiin tehtäviin yliopiston ulkopuolella. Tieteidenvälistä monialaisuutta voi kartuttaa esimerkiksi monitieteisissä tutkimushankkeissa tai opiskelemalla eri koulutusaloja (tieteenaloja). Selvityksen aineiston perusteella monialaisuutta kuten esimerkiksi liiketaloustieteen opintoja muun tutkimuksen rinnalla arvostetaan rekrytoinnissa, mutta kahta tutkintoa ei pidetä tarpeellisenä työllistymisen näkökulmasta.

Alan laajan tuntemuksen kartuttamiseksi on tarvetta ns. co-creation -alustoille, joissa yritykset ja myös nuoret tutkijat kohtaavat.

Jatkokoulutuksen toteutus työelämän näkökulmasta vaihtelee yliopistojen välillä ja yliopistojen sisällä.

Yliopistojen jatkokoulutuksen toteutus työelämän näkökulmasta vaihtelee. Eroja voidaan tarkastella seuraavista näkökulmista:

Alakohtaiset erot

- Linkkien rakentuminen työelämään vaihtelee. Teknisillä, kauppatieteellisillä ja muilla työelämäläheisillä aloilla linkit ovat luontevia. Muilla aloilla linkit ovat satunnaisempia, mihin vaikuttaa se, ettei ole olemassa institutionalisoituneita rakenteita.
- Teknisillä aloilla yhteistoiminta yritysten kanssa on yleistä. Yritysten tai muiden työorganisaatioiden toimeksiannot toimivat opiskelijoiden oppimisen välineenä. Myönteisiä kokemuksia on erityisesti siitä, että yhteishankkeet toteutetaan simuloituina monialaisina tiimeinä.
- Ns. pehmeillä aloilla voi olla myös yhteiskunnan tarpeista suoraan välittyneitä gradu- tai väitöskirjan aiheita. Yhteiskunta- ja käyttäytymistieteissä on mahdollisuuksia työelämälähtöisiin sovelluksiin, joiden toteuttaminen kuitenkin luontevaa yksilösuorituksena tai saman alan sisäisenä tutkijakouluna.

Professorin tai laitoksen johtajan kytkennät yliopiston ulkopuolelle vaihtelevat

- Professorilla tai laitoksen johtajalla on keskeinen merkitys kontaktien ja verkostojen rakentajana ja laajentajana opiskelijaryhmän ja yliopiston ulkopuolisten toimijoiden välillä.

Kokemukset vaihtelevat laitoksen kulttuurin ja henkilön mukaan. Verkostoja ei synny kaikilla aloilla luontevasti, jolloin johtajan persoonalla on suurempi merkitys.

- Haasteena on, jos tohtorikoulutettavalla on ainoastaan yksi ohjaaja. Yhden ohjaajan käytäntöihin ei välttämättä ole helppoa vaikuttaa ja käydyt keskustelut esimerkiksi akateemisen maailman ulkopuolista työmahdollisuuksista perustuvat yhden ihmisen kokemuspäiriin.
- Yliopistojen toimintakulttuurit verkostojen edistäjänä vaihtelevat esimerkiksi yritys yhteistyön, alumni toiminnan ja yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen suhteen.
- Yliopiston ulkopuolisten tahojen kutsuminen esimerkiksi luennoitsijaksi ja johtoryhmien jäseneksi vaihtelee.
- Hyviä kokemuksia on karttunut yliopistojen ja muiden yhteiskunnan tahojen keskinäisten Tekesin tai EU:n rahoittamista yhteishankkeista verkostojen rakentajina ja yhteisen toiminta-alueen kehittäjinä.

Laitosten väliset erot koulutustarjonnassa, yliopiston ulkopuolelle suuntautuvassa aktiivisuudessa ja urapalveluissa:

- Jatko-opinnot ja tohtorin tutkinto ns. työelämäosaamisena
 - Tohtorit eivät välttämättä ymmärrä jatko-opintojen merkitystä työelämäosaamisena, eivätkä osaa korostaa sitä.
 - Tohtorin tutkinnon merkitys asiantuntemuksen osoittajana on merkittävä. Koska yliopistossa korostetaan tutkimuksen merkitystä, se yhdistetään yksipuolisesti vain tutkimukseen.
- Yleinen koulutustarjonta. Osassa yliopistoja on koulutusta johtamisen, projektihallinnan yms. taitojen kartuttamiseksi. Esimerkiksi teknillisillä, luonnontieteen ja lääketieteen aloilla on tarvetta sille, että tutkimusosaamisen koulutukseen sisältyisi myös IPR-asioiden (aineettomat immateriaalioikeudet) osaaminen.
- Tutkijakoulujen rooli organisaatio-osaamisen kartuttajana. Tutkijakoulu voi toimia asiantuntemukseen liittyvän käytännön osaamisen kartuttajana: rahoitushaku, tiedotus, verkostoituminen, tilaisuuksien järjestäminen ovat esimerkkejä käytännön osaamisesta. Osa tutkijakoulujen johtajista delegoi osan tehtävistään jatko-opiskelijoille, mutta käytäntö vaihtelee johtajan oman harkinnan mukaan.
- Urapalveluiden volyyymi ja laatu eivät ole kovin merkittäviä yliopistoissa. Palvelut on yleensä keskitetty hallintopalveluiden alle ja ne ovat usein liian etäällä itse laitoksen toiminnasta.

Apurahalla opiskelevilla ovat heikoimmat työllistymismahdollisuudet

Rahoitusmuoto määrittää tohtoriopiskelijan asemaa yliopiston työyhteisössä. Apurahatutkijat ovat varsinaisen yliopisto-organisaation ulkopuolella, eivätkä välttämättä pääse relevantteihin verkostoihin ja sellaisiin tehtäviin kuten esimerkiksi koulutus- ja luottamustehtäviin, jotka edistävät työllistymistä. Yliopisto (tai laitos) ei tarjoa apurahatutkijalle riittävästi kontakteja ja mahdollisuuksia osaamisen soveltamiseen esimerkiksi opetustehtävissä tai muissa tehtävissä.

7 Kehittämissuosituks

Kehittämissuosituks on laadittu selvityksen aineiston ja johtopäätösten pohjalta. Tulevaisuudessa tulisi tohtoreiden koulutuksessa panostaa entistä enemmän koulutuksen laatuun valmistuneiden määrän sijaan. Seuraavassa on esitetty yliopistoille kohdennettuja suosituksia otettavaksi huomioon mahdollisuuksien mukaan. Toimenpiteiden avulla voitaisiin edistää tohtoreiden työllistymistä perinteisen akateemisen uran ulkopuolelle, jolloin tohtoreiden osaaminen yhteiskunnan hyödynnettävissä olevana pääomana toteutuisi entistä paremmin. Kaikkiaan tohtorikoulutusta tulisi pyrkiä monipuolistamaan entistä ennakkoluulottomammin.

1 Uravalmennus tulisi kytkeä tohtorikoulutukseen

- Työmarkkinoihin ja työllistymiseen liittyvät kysymykset tulisi nostaa esiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa jatko-opintoja. Tällöin tohtorikoulutettavat voivat vaikuttaa oman osaamisensa kehittymiseen ja valmiuksiinsa työllistyä yliopiston ulkopuolelle.
- Uravalmennuksen tulisi olla alakohtaista, jotta parhaiten hyödynnettäisiin alakohtainen tieto työmarkkinoista ja niillä vaadittavasta osaamisesta sekä verkostot työllistymisen edistäjänä.
- Tohtorikoulutettavilla tulisi luoda mahdollisuus saada tukea oman osaamiseen tunnistamiseen ja kommunikointiin liittyen. Tämä voidaan toteuttaa useilla eri tavoilla, jotka eivät välttämättä edellytä merkittäviä henkilöstöresursseja. Oman osaamisen tunnistamiseen liittyvät taidot voivat avata uudenlaisia näkökulmia itselle mahdollisiin työuriin ja tukea alalta toiselle siirtymistä myös työuran myöhemmissä vaiheissa. Tällä voi olla pidempikestoisia vaikutuksia paitsi tohtoreiden työllisyydelle myös suomalaisten toimialojen uudistumiselle.

2 Alaan perehtymistä laajasti koulutuksen aikana tulisi vahvistaa ja hyviä käytäntöjä tulisi edelleen levittää valtakunnallisesti

- Osaamisen soveltamisen tapoja tulisi kehittää tohtoroitumisen aikana: esimerkiksi kirjoittaminen erilaisille yleisöille, opetuskokemuksen ja -osaamisen kartuttaminen ja tutkimuksen jatkaminen kehittämisorientoituneena projektina. Vuorovaikutus muiden sektoreiden työorganisaatioiden kanssa tohtorikoulutuksen aikana antaisi luontevia mahdollisuuksia erilaisiin soveltamisen tapoihin.

- Hyviä käytäntöjä yliopistojen ja kumppaneiden yhteisistä hankkeista ovat esimerkiksi yhteistutkimuksen myötä
 - Väitöskirjatyöskentely osin kumppanin (yritys, julkisen sektorin tai kolmannen sektorin organisaatio) tiloissa, jolloin verkostoitumisen ja tiedon vaihdon mahdollisuudet laajenisivat.
 - Työelämälähtöiset sovellukset yhteiskunta- ja käyttäytymistieteissä. Toteutus voi olla yksilösuoritus tai saman alan sisäinen tohtoriohjelma.
 - Tohtoriohjelma yhteistyössä yritysten, järjestöjen ja säätiöiden kanssa. Kumppanuushankkeissa jaetaan ideoita, järjestellään rahoitusta, ja toteutetaan muita toimintamuotoja ja tilajärjestelyitä, jotka mahdollistavat kontaktien jakamisen. Esim. Post Docs in Companies (PoDoCo) matchmaking-ohjelma (www.podoco.fi).
 - Co-creation-mallin edistäminen luomalla alustoja, jotka mahdollistavat yritysten tai muiden sektorien organisaatioiden kohtaamisen. Esimerkkinä ovat yliopistojen järjestämät kohtausseminaarit yritysten ja muiden työorganisaatioiden kanssa, joissa tohtorit esittelevät väitöskirjojaan.
- IPR- ja T&K-sopimusten osaamista tulisi vahvistaa mahdollisuuksien mukaan. IPR osaaminen on kriittinen solmukohta teollisuuden ja yliopiston välillä ja patenttoimiseen ja IPR:ään liittyvää osaamista tulisi vahvistaa jatko-opinnoissa. Myös sopimuskäytäntöjä tulisi kehittää edelleen.

3 Monitieteisyyttä ja monialaisuutta tulisi edistää entistä voimakkaammin

- Rahoitusmahdollisuuksia tulee lisätä, jotta mahdollistetaan oppiminen ongelmalähtöisessä monitieteisessä hankkeessa. Edellytyksien luomisen lisäksi tulee luoda käytännöt sille, miten esimerkiksi työpajoissa tapahtuva oppiminen huomioidaan tutkintoon vaadittavissa jatko-opinnoissa.
- Monitieteisyyden vahvuutena on verkostojen luominen, laajemman näkemyksen omaksuminen, joka voi edesauttaa työllistymistä sekä tutkimustyöhön että erilaisiin tehtäviin yliopiston ulkopuolella.
- Monialaisuutta tukevia hyviä käytäntöjä tulee pyrkiä hyödyntämään entistä laajemmin. Esimerkiksi tulisi tarkastella sitä, onko Aalto-yliopiston monialaista mallia (esim. arkkitehdit, muotoilijat, insinöörit, kauppatieteilijät) mahdollista ottaa laajemmin oppia eri yliopistoissa.

4 Työntekijöiden liikkuvuutta molempiin suuntiin yritysten, järjestöjen, säätiöiden ja yliopiston välillä tulisi lisätä.

- Erilaisia käytäntöjä tulisi kehittää liikkuvuudelle yliopiston ja muiden sektoreiden toimijoiden kesken, jotta kontaktit ja verkostot sekä tiedonvaihto kehittyisivät. Esimerkiksi yliopiston opettajat voisivat työskennellä jaksoja yliopiston ulkopuolella yrityksissä tai muiden sektoreiden työorganisaatioissa. Vastaavasti yliopiston opettajina voisi toimia myös muita kuin perinteisiä akateemisiin meriitein nimitettyjä dosentteja. Tämä toteutuu osin jo nyt, mutta työsuhteisiin ja urakehitykseen liittyvät käytännöt eivät tue vaihtoa. Esimerkiksi tenure track -malli ei tue vaihtoa yliopiston ja muiden sektoreiden kesken.
- Vaihto vahvistaisi linkkejä yliopiston ja yritysten, järjestöjen sekä säätiöiden välillä.
- Opetustehtäviin ja "roolimalleiksi" tulisi saada myös yliopiston ulkopuolella työskenteleviä tohtoreita.

- Alumnitoiminnan hyödyntäminen liikkuvuuden ja vaihdon edistämiseksi voisi olla tehokkaampaa ja sitä voisi kytkeä alakohtaiseen uravalmennukseen.

5 Tohtorikoulutettavalle tulisi varmistaa kaksi ohjaajaa

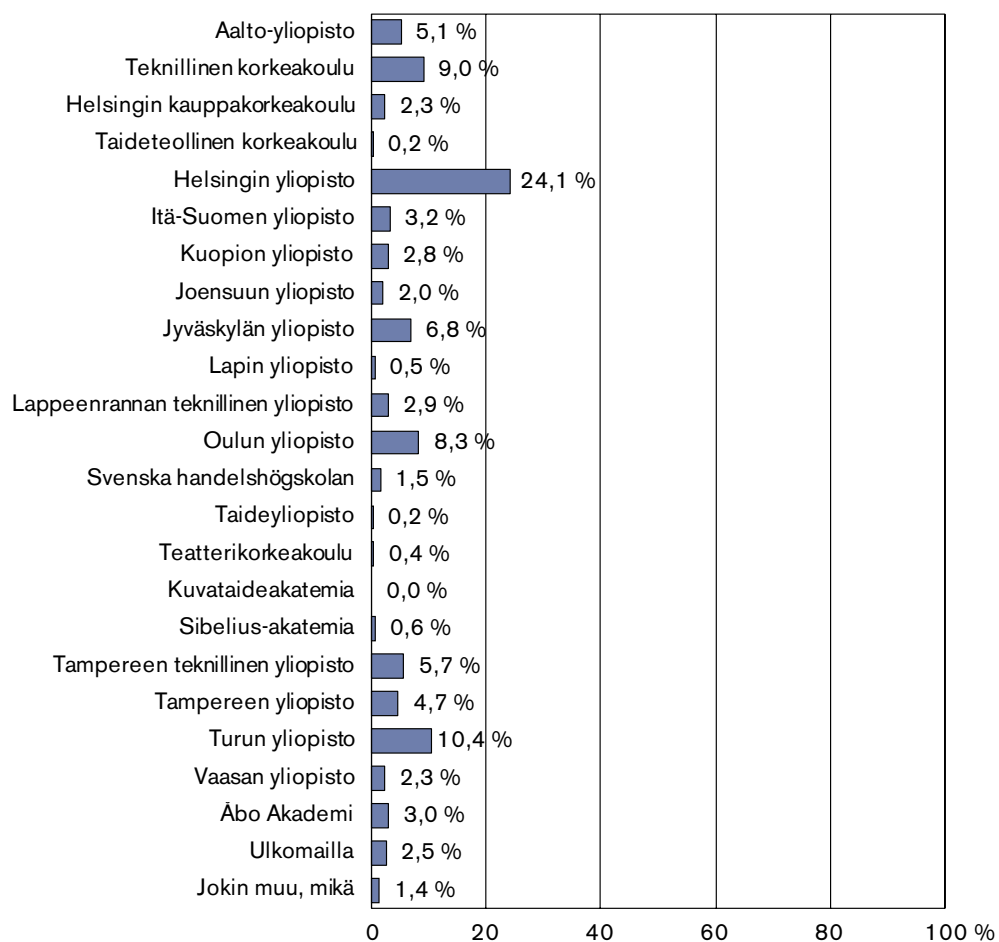
Väitöskirjan laadun lisäksi tohtorikoulutettavien urasuunnittelua ja samalla osaamisen leviämistä ja verkottumista tukisi se, että tohtorikoulutettavalla olisi useampi kuin yksi ohjaaja, Mahdollisuuksien mukaan toisen ohjaajan tulisi olla yliopiston ulkopuolelta. Laadukkaan ohjauksen toteutuminen voi olla usein kiinni joko tohtorikoulutettavan omasta aktiivisuudesta tai ohjaajan kiinnostuksesta nimenomaista tutkimusaihetta kohtaan. Kaksi tai useampi tohtorikoulutettavalle nimetty ohjaaja lisää mahdollisuuksia siihen, että keskusteluissa käsitellään työelämää entistä monipuolisemmista näkökulmista. Monessa yliopistossa kahden tai useamman ohjaajan malli on jo käytössä, mutta ohjauksen seuranta ja ajalliset resurssit ovat puutteellisia.

Lista haastatelluista asiantuntijoista

Paavo-Petri Ahonen, OKM
Rita Asplund, ETLA
Mauri Honkanen, Nokia Oyj
Suvi-Päivikki Ikonen, Tampereen teknillinen yliopisto
Leena Itkonen, Helsingin yliopisto
Minna Jokela, Rajavartiolaitos
Mervi Karikorpi, Teknologiateollisuus ry
Eeva Kaunismaa, OKM
Kalle Korhonen, Koneen Säätiö
Kirsi Korhonen, Suomen Taiteilijaseura
Eeva Lakomaa, eläkkeellä (aiemmin Vaisala Oyj)
Timo Lankinen, Valtioneuvoston kanslia
Anu Liikanen, Itä-Suomen yliopisto
Suvi Liikkanen, Luonnontieteiden Akateemisten Liitto
Timo Lotta, Orion Oyj
Anna Loukkola, Tilastokeskus
Sanna Marjavaara, Suomen Akatemia
Kiti Müller, Nokia Oyj
Pilvi Määttänen, Tekes
Tuula Oksanen, Jyväskylän yliopisto
Riikka Palonkorpi, Helsingin yliopisto
Jaakko Puhakka, Itä-Suomen yliopisto
Eeva Rantala, Tieteentekijöiden liitto
Anne-Christine Ritschkoff, VTT
Kaisa-Riikka Salomaa, Tampereen teknillinen yliopisto
Eeva Sievi, Helsingin yliopisto
Sami Syrjämäki, Helsingin yliopisto
Janne Tienari, Aalto-yliopisto
Olli Tossavainen, Valio Oy
Ulla Tuomainen, Helsingin yliopisto
Kati Voutilainen, Aalto-yliopisto
Janne Zareff, YLE
NN (ei halua nimeä julkisuuteen)

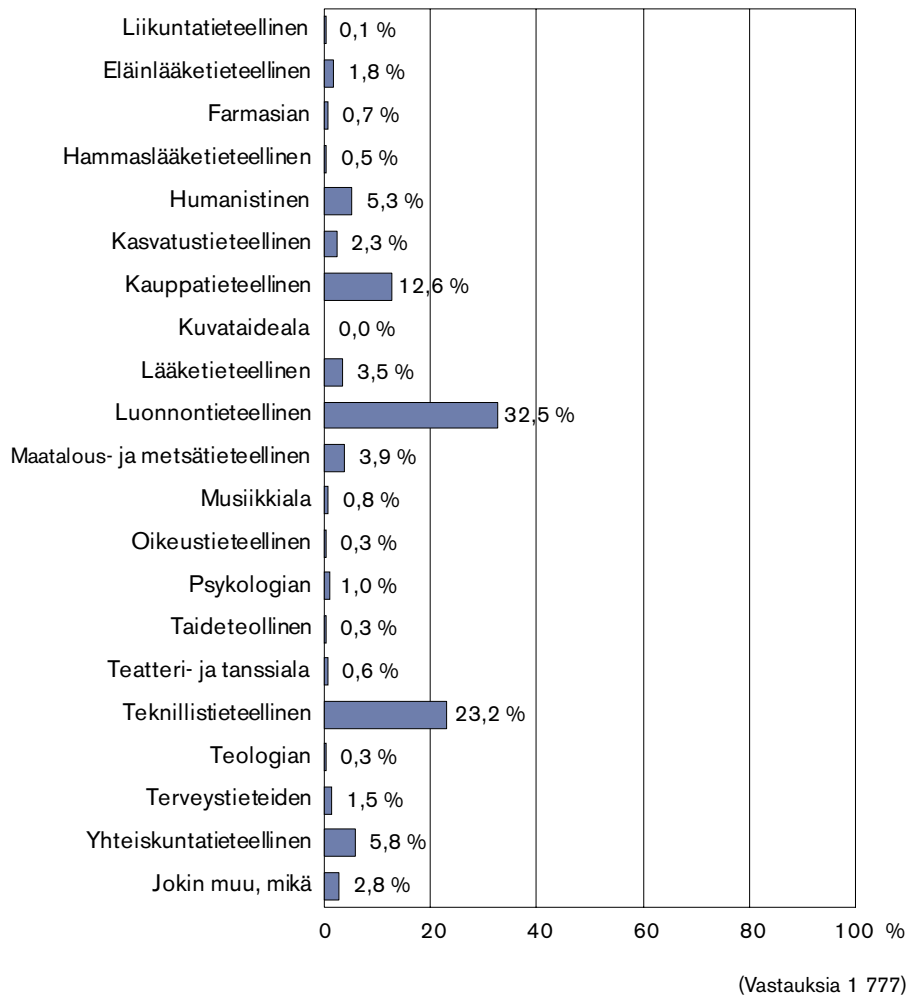
Kyselyyn vastanneiden taustatiedot – tohtorikysely

Tohtorit: Missä korkeakoulussa olet suorittanut tohtorin tutkintosi?

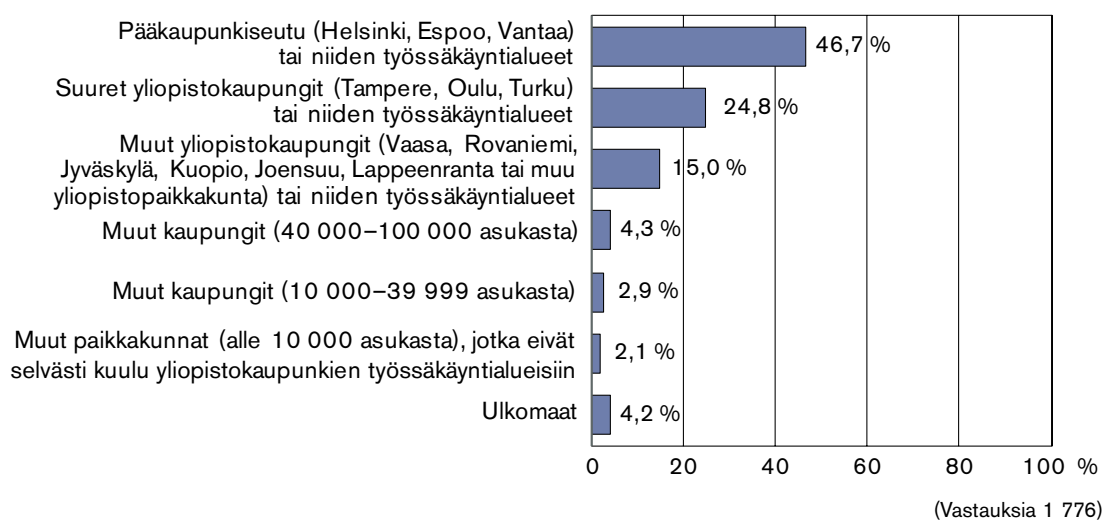


(Vastauksia 1 759)

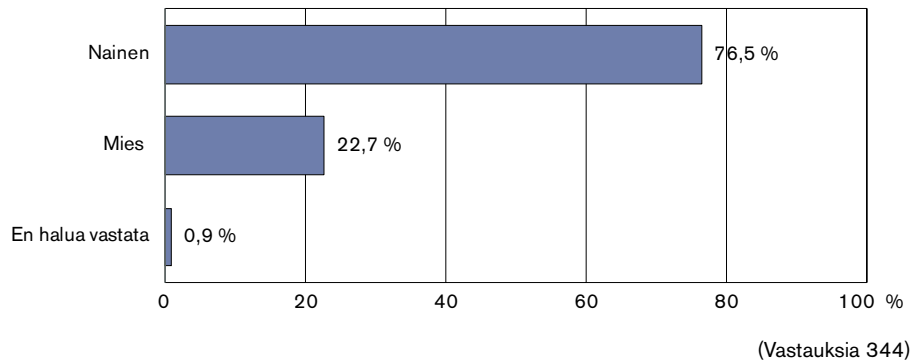
Tohtorit: Millä alalla olet suorittanut tohtorin tutkintosi?



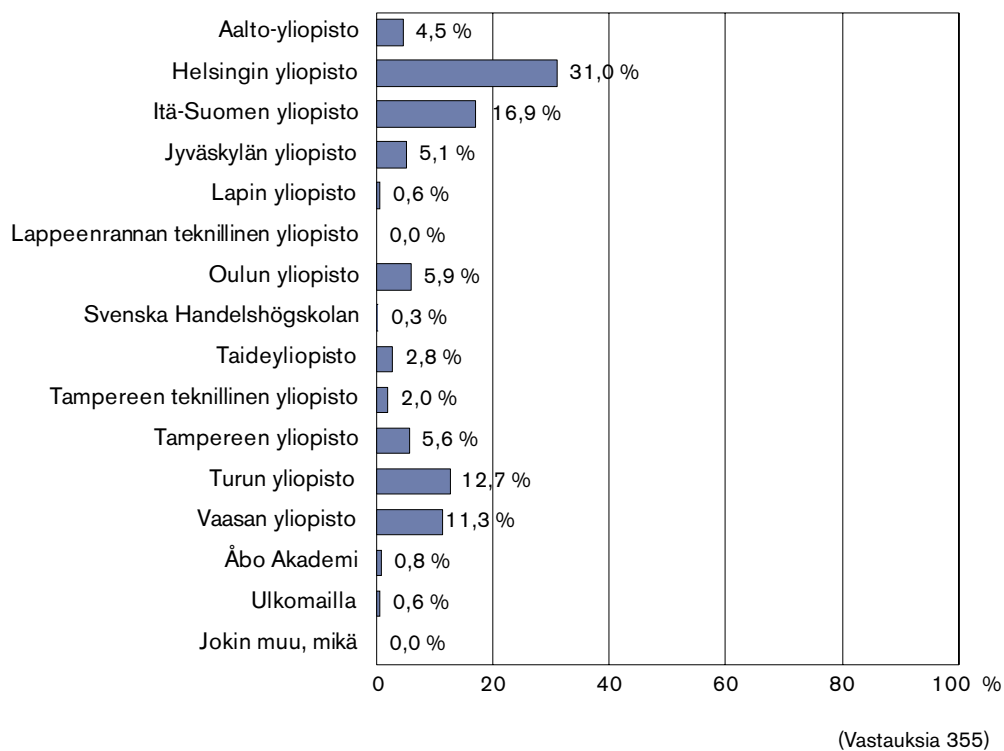
Tohtorit: Mihin seuraavista ryhmistä asuinpaikkasi kuuluu?



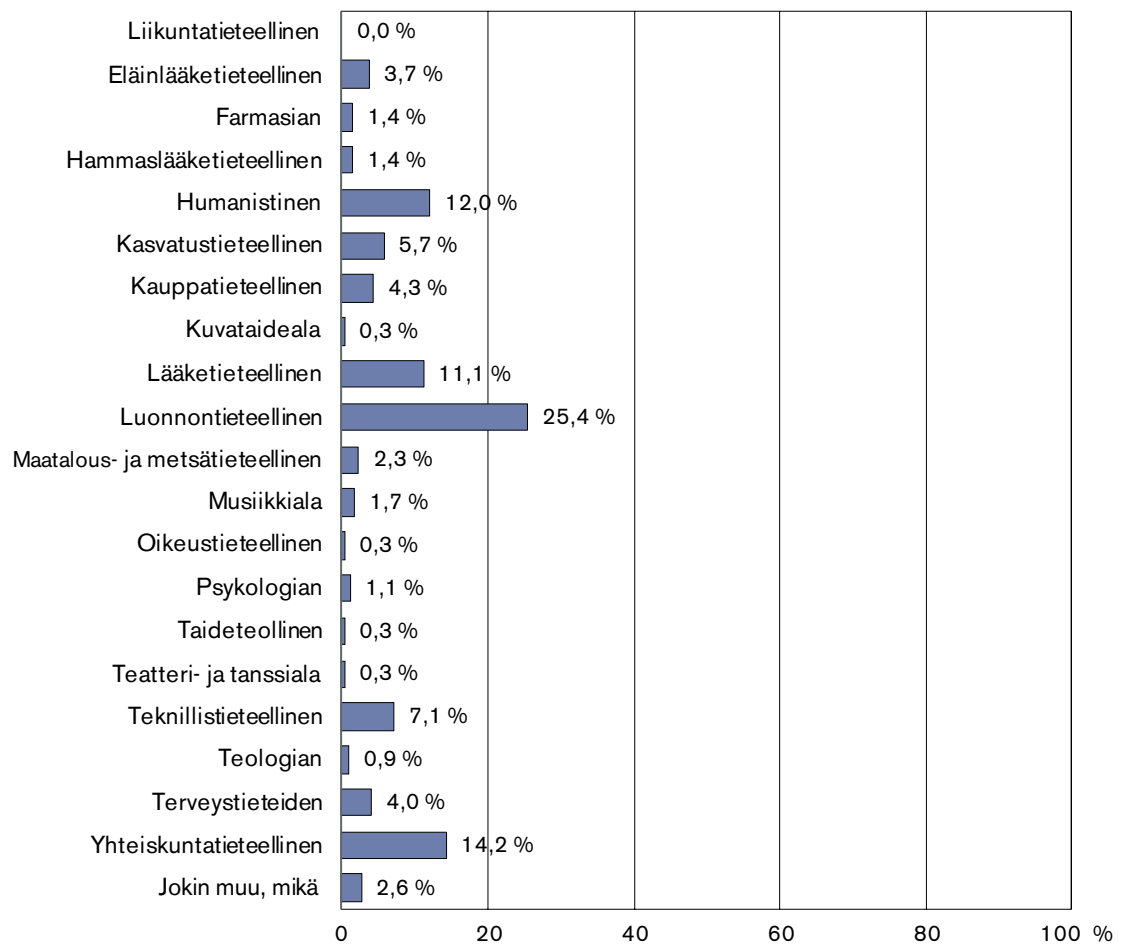
Jatko-opiskelijat: Mikä on sukupuolesi?



Jatko-opiskelijat: Missä korkeakoulussa suoritat parhaillaan jatko-opintoja?



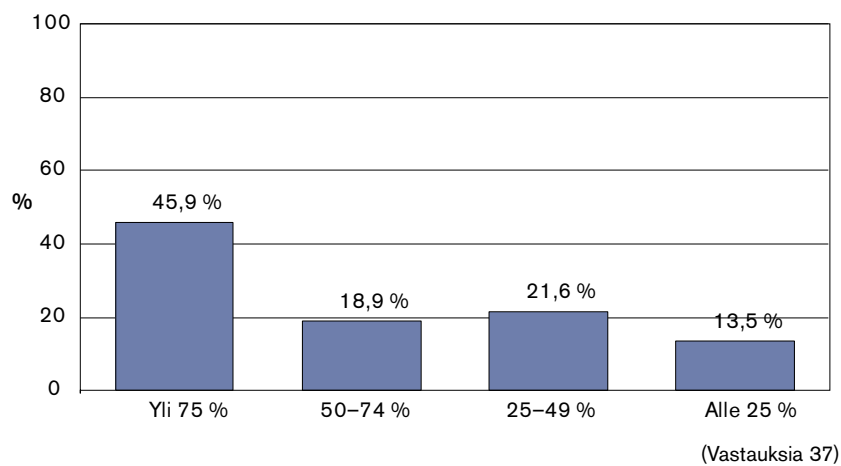
Jatko-opiskelijat: Millä alalla suoritat parhaillaan jatko-opintoja?



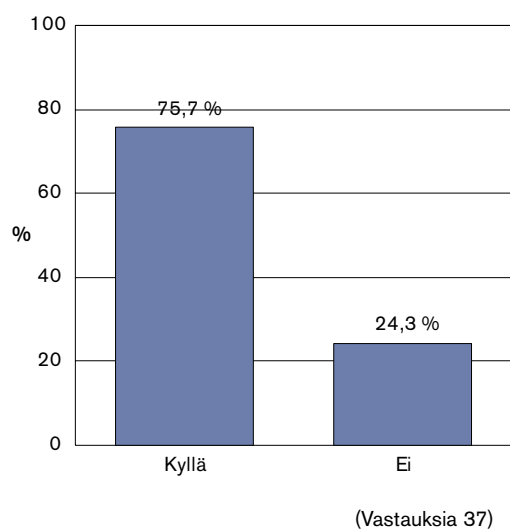
(Vastauksia 351)

Kyselyyn vastanneiden taustatiedot – työnantajakysely

Kuinka suuri osa organisaationne kaikista työntekijöistä on korkeasti koulutettuja?



Työskenteleekö organisaatiossanne tohtoreita?



Tohtorin tutkinnon koulutusala ja työttömyys

Millä alalla olet suorittanut tohtorin tutkinnon?

	Eläinlääketieteellinen	Humanistinen	Kasvatustieteellinen	Kauppätieteellinen	Lääketieteellinen	Luonnontieteellinen	Maatalous- ja metsätieteellinen	Teknillistieteellinen	Yhteiskuntatieteellinen	Muu	Yhteensä
Työttömien osuus***, % (n)	6,3 (32)	5,3 (94)	5,0 (40)	4,5 (224)	3,2 (63)	8,1 (578)	5,7 (70)	2,2 (413)	2,9 (103)	6,9 (160)	5,3 (1 777)
Työttömänä valmistumisen jälkeen***, % (n)	12,5 (32)	33,0 (94)	12,5 (40)	19,6 (224)	25,4 (63)	38,6 (578)	18,6 (70)	20,6 (413)	33,0 (103)	30,0 (160)	28,3 (1 777)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella***, % (n)	66,7 (30)	31,4 (86)	42,1 (38)	54,8 (186)	43,9 (57)	63,9 (498)	63,6 (66)	64,7 (388)	58,7 (92)	56,8 (139)	59,1 (1 580)
Työskentelee yrityksessä***, % (n)	6,7 (30)	1,2 (86)	0,0 (38)	18,3 (186)	10,5 (57)	26,3 (498)	18,2 (66)	41,5 (388)	3,3 (92)	12,2 (139)	23,2 (1 580)

Vastaaajien kokonaismäärä suluissa

Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), *** ($p \leq 0,01$)

Taulukossa on mukana ainoastaan ne alat, joilla vastaajien kokonaismäärä oli yli 30.

Korkeakoulu, jossa tohtorin tutkinto suoritettiin ja työttömyys

Missä korkeakoulussa olet suorittanut tohtorin tutkintosi?

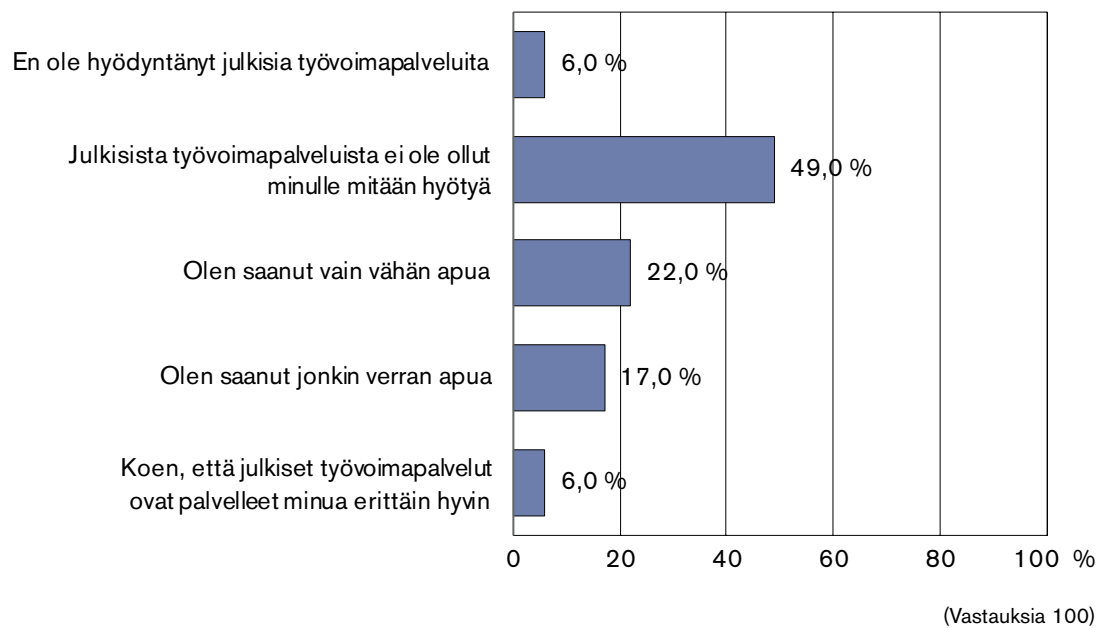
	Aalto	HY	UEF	JY	LY	LTY	OY	SHH	Uniaarts	TTY	TaY	TY	VY	ÅA	Ulkomaat	Muu	Yht.
Työttömien osuus***, % (n)	3,2 (292)	5,4 (424)	9,2 (142)	9,2 (120)	0,0 (9)	0,0 (51)	6,2 (146)	7,7 (26)	10,5 (21)	5,0 (101)	2,4 (83)	8,2 (183)	0,0 (41)	3,8 (52)	0,0 (44)	4,2 (24)	5,3 (1 759)
Työttömänä valmistumisen jälkeen***, % (n)	20,2 (292)	28,5 (424)	33,8 (142)	37,5 (120)	33,3 (9)	15,7 (51)	30,8 (146)	34,6 (26)	38,1 (21)	30,7 (101)	20,5 (83)	31,1 (183)	17,1 (41)	30,8 (52)	34,1 (44)	33,3 (24)	28,3 (1759)
Työskentelee yliopiston ulkopuolella***, % (n)	63,8 (265)	62,6 (380)	57,4 (122)	62,1 (103)	55,6 (9)	43,8 (48)	62,0 (129)	57,1 (21)	47,4 (19)	66,0 (94)	51,9 (79)	52,6 (152)	31,6 (38)	60,0 (45)	60,5 (43)	42,9 (21)	59,0 (1 568)
Työskentelee yrityksessä***, % (n)	38,1 (265)	14,7 (380)	20,5 (122)	18,4 (103)	0,0 (9)	29,2 (48)	25,6 (129)	38,1 (21)	0,0 (19)	44,7 (94)	7,6 (79)	20,4 (152)	7,9 (38)	24,4 (45)	23,3 (43)	19,0 (21)	23,2 (1 568)

Vastaajien kokonaismäärä suluissa

Pearsonin khii toiseen -testi: *($p \leq 0,1$), **($p \leq 0,05$), *** ($p \leq 0,01$)

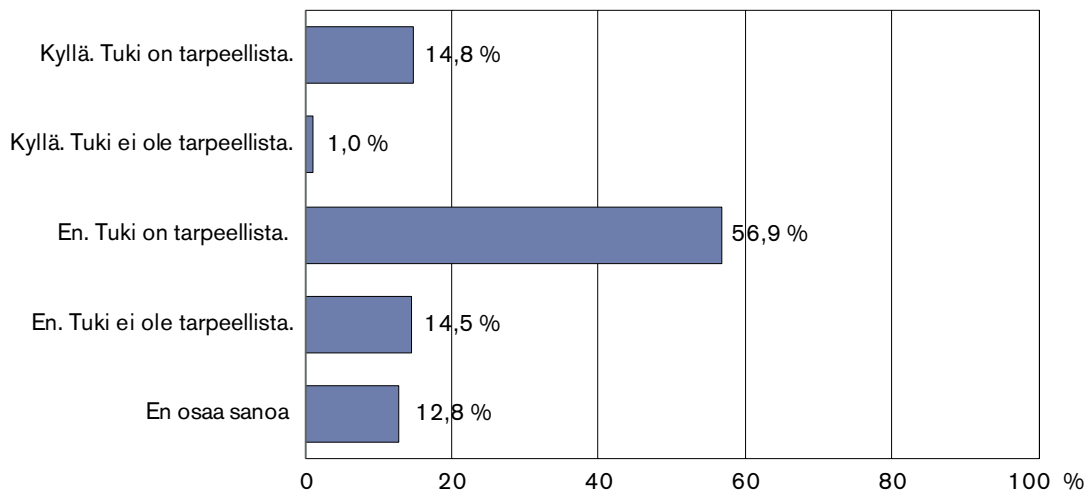
Aalto-yliopistoon, Itä-Suomen yliopistoon ja Taideyliopistoon on laskettu mukaan myös aiemmat erilliset yliopistot.

Miten hyvin julkiset työvoimapalvelut ovat mielestäsi palvelleet sinua?



Tyytyväisyys jatko-opintojen yhteydessä saatuun työmarkkinoihin tai työelämätaitoihin liittyvään tukeen

Oletko saanut jatko-opintojesi yhteydessä tukea työmarkkinoihin tai työelämätaitoihin liittyvissä asioissa? Onko tällainen tuki sinusta ylipäänsä tarpeellinen osa jatko-opintoja? Valitse seuraavista vaihtoehdoista kaikkein sopivin.



(Vastauksia 2 138)

Asuinpaikka ja työttömyys

	Mihin seuraavista ryhmistä asuinpaikkakuntasi kuuluu?							Yhteensä
	Pää- kaupunki- seutu	Suuret yliopisto- kaupungit	Muut yliopisto- kaupungit	Muut kaupungit (40 000– 100 000 asukasta)	Muut kaupungit (10 000– 39 999 asukasta)	Muut paikka- kunnat (alle 10 000 asukasta)	Ulko- maat	
Työttömien osuus (%)	4,7	6,1	8,6	1,3	2,0	5,3	1,3	5,3
Työttömänä valmistumisen jälkeen (%)	26,0	28,6	31,6	22,4	25,5	31,6	42,7	28,2
Työskentelee yliopiston ulkopuolella	65,6	48,8	43,8	82,6	73,3	94,1	48,6	59,1
Työskentelee yrityksessä (%)	26,7	24,5	12,0	23,2	17,8	29,4	16,7	23,2

Kyselylomake: tohtorit ja tohtorikoulutettavat

Osio 1: Koulutustiedot

Tähän osioon vastaavat kaikki vastaajat¹

1. **Kumpaan seuraavista ryhmistä kuulut?**
 - a. Olen suorittanut tohtorin tutkinnon
 - b. Suoritan parhaillani tieteellistä tai taiteellista jatkotutkintoa (tohtorin tai lisensiaatin tutkinto)
 - c. En kumpaankaan
2. **Mikä on sukupuolesi?**
 - a. Nainen
 - b. Mies
3. **Mikä on syntymävuotesi?**
4. **Mihin seuraavista ryhmistä asuinpaikkakuntasi kuuluu?**
 - a. Pääkaupunkiseutu (Helsinki, Espoo, Vantaa) tai niiden työssäkäyntialueet
 - b. Suuret yliopistokaupungit (Tampere, Oulu, Turku) tai niiden työssäkäyntialueet
 - c. Muut yliopistokaupungit (Vaasa, Rovaniemi, Jyväskylä, Kuopio, Joensuu, Lappeenranta tai muu yliopistopaikkakunta) tai niiden työssäkäyntialueet
 - d. Muut kaupungit (40 000–100 000 asukasta)
 - e. Muut kaupungit (10 000–40 000 asukasta)
 - f. Muut paikkakunnat (alle 10 000 asukasta), jotka eivät selvästi kuulu yliopistokaupunkien työssäkäyntialueisiin
 - g. Ulkomaat
5. **Millä alalla olet suorittanut tohtorin tutkinnon?**

Liikuntatieteellinen
Eläinlääketieteellinen
Farmasian
Hammaslääketieteellinen
Humanistinen
Kasvatustieteellinen
Kauppatieteellinen
Kuvataideala
Lääketieteellinen
Luonnontieteellinen

¹ Jatko-opiskelijoille osion kysymykset muokattiin koskemaan nykyistä tilannetta. Esim. ”Millä alalla suoritat parhaillaan tohtorin tutkintoa?”.

Maatalous- ja metsätieteellinen
Musiikkiala
Oikeustieteellinen
Psykologian
Taideteollinen
Teatteri- ja tanssiala
Teknillistieteellinen
Teologian
Terveystieteiden
Yhteiskuntatieteellinen
Jokin muu, mikä

6. Minä vuonna aloitit tohtorin tutkinnon suorittamisen?
7. Minä vuonna sinulle myönnettiin tohtorin tutkinto?
8. Missä korkeakoulussa olet suorittanut tohtorin tutkintosi?
- a. Aalto-yliopisto
 - b. Teknillinen korkeakoulu
 - c. Helsingin kauppakorkeakoulu
 - d. Taideteollinen korkeakoulu
 - e. Helsingin yliopisto
 - f. Itä-Suomen yliopisto
 - g. Kuopion yliopisto
 - h. Joensuun yliopisto
 - i. Jyväskylän yliopisto
 - j. Lapin yliopisto
 - k. Lappeenrannan teknillinen yliopisto
 - l. Oulun yliopisto
 - m. Svenska handelshögskolan
 - n. Taideyliopisto
 - o. Teatterikorkeakoulu
 - p. Kuvataideakatemia
 - q. Sibelius-akatemia
 - r. Tampereen teknillinen yliopisto
 - s. Tampereen yliopisto
 - t. Turun yliopisto
 - u. Vaasan yliopisto
 - v. Åbo Akademi
 - w. Olen suorittanut tohtorin tutkintoni ulkomailla
 - x. Jokin muu, mikä
9. Mikäli olet suorittanut tutkinnon ulkomailla, kerro vielä tarkemmin, missä maassa sinulle myönnettiin tutkinto?

10. **Kuinka rahoitit tohtoriopintosi? Valitse seuraavista vaihtoehtoista tärkein rahoitusmuoto.**
- a. Toimin apurahatutkijana
 - b. Osallistuin tutkimushankkeeseen väitöskirjatyöntekijänä (palkkatyössä)
 - c. Opiskelin palkkatyön ohessa
 - d. Sain rahoituksen tutkijakoulun kautta
 - e. Olin palkattomalla opintovapaalla
 - f. Jokin muu rahoitusmuoto
 - g. Ei muuta merkittävää rahoitusmuotoa
11. **Kuinka rahoitit tohtoriopintosi? Valitse seuraavista vaihtoehtoista toiseksi tärkein rahoitusmuoto.**
- a. Toimin apurahatutkijana
 - b. Osallistuin tutkimushankkeeseen väitöskirjatyöntekijänä (palkkatyössä)
 - c. Opiskelin palkkatyön ohessa
 - d. Sain rahoituksen tutkijakoulun kautta
 - e. Olin palkattomalla opintovapaalla
 - f. Jokin muu rahoitusmuoto
 - g. Ei muuta merkittävää rahoitusmuotoa
12. **Valitse seuraavista vaihtoehtoista kaikki ne kohdat, jotka kuvaavat koulutustaustaasi. Kysymyksen tarkoituksena on kartoittaa opintojesi monialaisuutta.**
- a. Olen suorittanut toisen asteen ammatillisen tutkinnon
 - b. Olen suorittanut AMK-tutkinnon (tai vastaava opistotasoinen tutkinto)
 - c. Olen suorittanut useamman kuin yhden alemman korkeakoulututkinnon
 - d. Olen suorittanut useamman kuin yhden maisterin tutkinnon
 - e. Olen suorittanut alemman korkeakoulututkinnon ja maisterin tutkinnon eri aloilta
 - f. Suoritin tohtorin tutkinnon yhteydessä muiden oppiaineiden opintoja
 - g. Mikään yllä mainituista vaihtoehtoista ei päde koulutustaustaani
 - h. Muu, mikä ____
13. **Millaista kansainvälistä kokemusta sinulla on? Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.**
- a. Olen ulkomaalaistaustainen ja muuttanut Suomeen vasta aikuisiällä
 - b. Olen vierailut tohtorin tutkinnon suorittamisen yhteydessä ulkomaalaisissa yliopistoissa tai tutkimuslaitoksissa
 - c. Olen suorittanut muihin tutkintoihini liittyen opintoja ulkomailla
 - d. Olen työskennellyt ulkomailla pidempiä jaksoja (yli 0,5 vuotta)
 - e. Olen tehnyt aktiivisesti kansainvälistä yhteistyötä opintojen tai töiden tiimoilta
 - f. Olen asunut ulkomailla pidempiä jaksoja (ei opiskeluun tai työhön liittyen)

Osio 2: Elämäntilanne ja työkokemus

Jatko-opiskelijat eivät vastaa tähän osioon.

14. **Mikä seuraavista vaihtoehtoista kuvaa elämäntilannettasi tällä hetkellä?**
- a. Olen työtön
 - b. Olen vakituisessa kokopäivätyössä
 - c. Olen määräaikaaisessa kokopäivätyössä

- d. Toimin apurahatutkijana
 - e. Toimin osa-aikaisessa työssä
 - f. Toimin yrittäjänä tai itsenäisenä ammatinharjoittajana
 - g. Toimin samanaikaisesti sekä yrittäjänä että palkansaajana
 - h. Teen useampaa ansiotyötä yhtä aikaa
 - i. Olen päätoiminen opiskelija
 - j. Olen perhevapaalla
 - k. Olen eläkkeellä
 - l. Olen muulla tavalla työvoiman ulkopuolella
15. Miten monta vuotta olet yhteensä ollut työelämässä? Syötä vuosien lukumäärä muodossa v tai vv (esim. 2).
16. Oletko ollut työttömänä sen jälkeen, kun väittelit tohtoriksi?
- a. En
 - b. Kyllä
17. Mikäli vastasit kyllä, kerro vielä, kuinka pitkään olet yhteensä ollut työttömänä tohtoriksi valmistumisesi jälkeen?
- a. Alle 3kk
 - b. 3–6 kk
 - c. 7–11 kk
 - d. 1–2 vuotta
 - e. 3–5 vuotta
 - f. yli 5 vuotta
18. Oletko ollut työttömänä ennen valmistumistasi tohtoriksi?
- a. En
 - b. Kyllä
19. Mikäli vastasit kyllä, kerro vielä, kuinka pitkään olet yhteensä ollut työttömänä ennen kuin valmistuit tohtoriksi?
- a. Alle 3kk
 - b. 3–6 kk
 - c. 7–11 kk
 - d. 1–2 vuotta
 - e. 3–5 vuotta
 - f. yli 5 vuotta
20. Kuinka paljon sinulle kertyi työkokemusta ennen tohtoriksi valmistumista?
- a. Tyypillisesti korkeakoulutusta edellyttävät tehtävät
 - i. Ei lainkaan
 - ii. Alle 1 vuotta
 - iii. 1–2 vuotta
 - iv. 3–5 vuotta
 - v. 6–10 vuotta
 - vi. Yli 10 vuotta

- b. Muut työt
 - i. Ei lainkaan
 - ii. Alle 1 vuotta
 - iii. 1–2 vuotta
 - iv. 3–5 vuotta
 - v. 6–10 vuotta
 - vi. Yli 10 vuotta

21. Valitse seuraavista vaihtoehtoista kaikki ne työnantajat, joiden palveluksessa olet työskennellyt ennen kuin valmistuit tohtoriksi.
- a. Yliopisto
 - b. Ammattikorkeakoulu
 - c. Julkinen tutkimuslaitos
 - d. Yksityinen tutkimuslaitos
 - e. Kunta tai kuntayhtymä
 - f. Valtio
 - g. Yritys
 - h. Järjestö, säätiö tai vastaava
 - i. Olen toiminut yrittäjänä tai ammatinharjoittajana
 - j. Jokin muu, mikä _____

Osio 3: Tyytyväisyys tämän hetkiseen työtilanteeseen

Tähän osioon kyselystä ohjautuvat ne henkilöt, jotka ovat vastaushetkellä töissä tai apurahatutkijoina.

22. Mihin seuraavista luokista tämän hetkinen työnantajasi kuuluu?
- a. Yliopisto
 - b. Ammattikorkeakoulu
 - c. Julkinen tutkimuslaitos
 - d. Yksityinen tutkimuslaitos
 - e. Kunta tai kuntayhtymä
 - f. Valtio
 - g. Yritys
 - h. Järjestö, säätiö tai vastaava
 - i. Toimin yrittäjänä tai ammatinharjoittajana
 - j. Toimin samanaikaisesti sekä yrittäjänä että palkansaajana
 - k. Muu, mikä _____
23. Arvioi tämän hetkistä työtilannettasi ottamalla kantaa seuraaviin väittämiin asteikolla 1–5
- a. Olen tyytyväinen työhöni
 - b. Pääsen hyödyntämään koulutukseeni liittyvää tutkimusosaamista
 - c. Pääsen hyödyntämään muita koulutukseni tuomia valmiuksia
 - d. Taitoni riittävät hyvin työn suorittamiseen
 - e. Koen, että työni on vaativaa
 - f. Työni tukee osaamiseni kehittymistä
 - g. Olen tavoitteideni mukaisella uralla

h. Etsin aktiivisesti minulle paremmin sopivia työtehtäviä

1 = Täysin eri mieltä

2 = Jokseenkin eri mieltä

3 = Ei samaa eikä eri mieltä

4 = Jokseenkin samaa mieltä

5 = Täysin samaa mieltä

24. **Voit vielä omin sanoin pohtia nykyisen työsi suhdetta suorittamaasi tohtorin koulutukseen. Oletko tyytyväinen tilanteesi?**

Osio 4: Vastaajien näkemykset eri sektoreilla työskentelystä

Tähän osioon vastaavat kaikki vastaajat

25. **Kuinka kiinnostunut olet työskentelemään seuraavilla sektoreilla?**

a. Yksityisen yrityksen tutkimus- ja tuotekehittelytehtävät

b. Yksityisen yrityksen muut työtehtävät

c. Yliopistot

d. Ammattikorkeakoulut

e. Julkiset tutkimuslaitokset

f. Yksityiset tutkimuslaitokset

g. Valtio

h. Kunnat ja kuntayhtymät

i. Järjestöt, säätiöt ja vastaavat

j. Yrittäjänä tai ammatinharjoittajana toimiminen

k. Kansainväliset työnantajat eri sektoreilla

1 = En ollenkaan kiinnostunut

2 = Vain vähän kiinnostunut

3 = Siltä väliltä

4 = Jokseenkin kiinnostunut

5 = Erittäin kiinnostunut

26. **Miten tärkeänä pidät seuraavia asioita työelämäsi kannalta.**

Valitse kolme sinulle henkilökohtaisesti tärkeintä tekijää.

a. Työskentely siinä ammatissa/professiossa, johon olen kouluttautunut

b. Mahdollisuus tehdä tutkimusta ja/tai tuotekehittelyä

c. Mahdollisuus oman osaamiseni jatkuvaan kehittämiseen

d. Mahdollisuus uuden oppimiseen vanhoja taitojani ja osaamistani hyödyntäen

e. Vakituinen työpaikka

f. Mahdollisuus työskennellä minulle tärkeiden sisältökysymysten kanssa

g. Mielenkiintoiset ja monipuoliset työtehtävät

h. Hyvät työsuhte-edut (esim. palkkaus)

i. Mahdollisuus yhteiskunnallisesti merkitykselliseen toimintaan

j. Mahdollisuus selkeään urakehitykseen

k. Jokin muu, mikä ____

Osio 5: Työttömyys

Tähän osioon vastaavat vain tällä hetkellä työttömät vastaajat.

27. Valitse oheisista vaihtoehtoista se, joka kuvaa työnhakuasi tällä hetkellä parhaiten
- a. Minulla on jo näköpiirissä uusi työpaikka tai uskon työllistyväni hyvin nopeasti
 - b. Minulla ei ole näköpiirissä työpaikkaa, mutta uskon, että tulen työllistymään viimeistään vuoden sisällä
 - c. Työllisyystilanteeni on vaikea, enkä usko, että tulen työllistymään vuoden sisällä
 - d. Tällä hetkellä tarjolla olevat työt eivät varmista toimeentuloani
 - e. En hae aktiivisesti töitä
 - f. Jokin muu, mikä ____

28. Arvioi omia edellytyksiäsi työllistyä ottamalla kantaa seuraaviin väittämiin asteikolla 1–5
- a. En ole valmis ottamaan vastaan mitä tahansa työtä, vaan haluan saada koulutustani ja osaamistani vastaavan työpaikan
 - b. En tunne oman alani työmarkkinoita akateemisen maailman ulkopuolella
 - c. Alani yleinen työmarkkinatilanne on heikko
 - d. Minulla on liian vähän työkokemusta tai se on kapeaa
 - e. Yleiset työelämätaitojeni eivät ole riittävät
 - f. Asun paikkakunnalla, jossa oman alani työmahdollisuuksia on hyvin vähän
 - g. En ole valmis muuttamaan työn perässä
 - h. Perhe- ja elämäntilanteeni eivät tällä hetkellä mahdollista työntekoa

1 = Täysin eri mieltä

2 = Jokseenkin eri mieltä

3 = Ei samaa eikä eri mieltä

4 = Jokseenkin samaa mieltä

5 = Täysin samaa mieltä

29. Miten hyvin julkiset työvoimapalvelut (te-palvelut) ovat mielestäsi palvelleet sinua? Valitse sopivin vaihtoehto.
- a. En ole hyödyntänyt julkisia työvoimapalveluita
 - b. Julkisista työvoimapalveluista ei ole ollut minulle mitään hyötyä
 - c. Olen saanut vain vähän apua
 - d. Olen saanut jonkin verran apua
 - e. Koen, että julkiset työvoimapalvelut ovat palvelleet minua erittäin hyvin
30. Voit halutessasi kertoa vielä omin sanoin, mitkä asiat vaikuttavat työnhakuusi.

Osio 6: Tyytyväisyys jatko-opintoihin

Tähän osioon ohjautuvat lopuksi kaikki vastaajat ml. jatko-opiskelijat.

31. Miksi ryhdyit suorittamaan tohtorin tutkintoa? Valitse seuraavista vaihtoehtoista kaikki ne tekijät, jotka kuvaavat motivaatiotasi.
- a. Kiinnostus tutkimuksen tekemiseen
 - b. Tutkinto luonteva jatko muille opinnoille
 - c. Ammatillinen kehittyminen
 - d. Perustutkinnon jälkeinen heikko työtilanne
 - e. Mahdollisuus parempaan asemaan työelämässä
 - f. Muodollinen pätevyys tiettyihin työtehtäviin
 - g. Itseni kehittäminen
 - h. Minua pyydettiin jatko-opintoihin, kun tarvittiin tutkimustyövoimaa
 - i. Jokin muu, mikä ____
32. Kuinka tyytyväinen olet tohtorin tutkinnon suorittamisen yhteydessä toteutettuihin opintoihin ja muuhun toimintaan? Ota kantaa vastaamalla seuraaviin väittämiin asteikolla 1–5.
- a. Olen tyytyväinen tutkimusalani sisältöosaamista kehittävään tukeen
 - b. Olen tyytyväinen tutkimustaitojani kehittävään tukeen
 - c. Olen tyytyväinen yleisiä työelämä- ja urataitoja kehittävään tukeen
 - d. Olen tyytyväinen koulutuksen aikana muodostuneisiin verkostoihin
 - e. Olen tyytyväinen tapaan, jolla toimintaa laajennettiin yliopiston ulkopuolelle
- 1 = Täysin eri mieltä
2 = Jokseenkin eri mieltä
3 = Ei samaa eikä eri mieltä
4 = Jokseenkin samaa mieltä
5 = Täysin samaa mieltä
En osaa sanoa
33. Oletko saanut jatko-opintojesi yhteydessä tukea työmarkkinoihin tai työelämä-taitoihin liittyvissä asioissa? Onko tällainen tuki sinusta ylipäänsä tarpeellista osana jatko-opintoja? Valitse seuraavista vaihtoehtoista kaikkein sopivin.
- a. Kyllä. Tuki on tarpeellista.
 - b. Kyllä. Tuki ei ole tarpeellista.
 - c. En. Tuki on tarpeellista.
 - d. En. Tuki ei ole tarpeellista.
 - e. En osaa sanoa
34. Millä tavoin työmarkkinoihin ja työelämätaitoihin liittyvät sisällöt pitäisi mielestäsi huomioida osana jatko-opintoja
35. Oletko huolestunut työllistymisestä jatko-opintojen jälkeen? Mitkä tekijät vaikuttavat näkemykseesi? Vastaa tähän kysymykseen vain, jos olet jatko-opiskelija.
36. Mitä muita kommentteja haluaisit esittää tohtoreiden työllisyyteen liittyen?

Kyselylomake: työnantajat

Osio 1: Organisaatiota koskevat taustatiedot

1. Mitä seuraavista ryhmistä organisaationne edustaa?
 - a. Kunta tai kuntayhtymä
 - b. Ministeriö tai valtion virasto
 - c. Muu julkinen organisaatio
 - d. Valtion tutkimuslaitos
 - e. Yksityinen tutkimuslaitos
 - f. Järjestö, säätiö tai vastaava
 - g. Yritys
 - h. Muu, mikä?
2. Organisaationne henkilömäärä?
 - a. alle 10 työntekijää
 - b. 10–49 työntekijää
 - c. 50–249 työntekijää
 - d. yli 250 työntekijää
3. Kuvaile muutamalla sanalla, mikä on organisaationne pääasiallinen toimiala.
4. Arvioi kuinka suuri osa organisaationne kaikista työntekijöistä on korkeasti koulutettuja (vähintään alempi korkeakoulututkinto yliopistosta tai ammatti-korkeakoulusta)?
 - a. Yli 75 %
 - b. 50—74 %
 - c. 25–49 %
 - d. Alle 25 %
5. Työskenteleekö organisaatiossanne tohtoreita?
 - a. Kyllä
 - b. Ei
6. Oletko itse suorittanut tohtorin tutkintoa?
 - a. Kyllä
 - b. Ei

Osio 2: Tohtorien merkitys organisaatiolle

7. Arvioi, kuinka monta tohtoria organisaatiossanne työskentelee tällä hetkellä?

8. Mitkä ovat organisaatioissanne työskentelevien tohtoreiden tyypillisiä koulutusaloja? Valitkaa kaikki sopivat vaihtoehdot.
- Liikuntatieteellinen
 - Eläinlääketieteellinen
 - Farmasian
 - Hammaslääketieteellinen
 - Humanistinen
 - Kasvatustieteellinen
 - Kauppatieteellinen
 - Kuvataideala
 - Lääketieteellinen
 - Luonnontieteellinen
 - Maatalous- ja metsätieteellinen
 - Musiikkiala
 - Oikeustieteellinen
 - Psykologian
 - Taideteollinen
 - Teatteri- ja tanssiala
 - Teknillistieteellinen
 - Teologian
 - Terveystieteiden
 - Yhteiskuntatieteellinen
 - Jokin muu, mikä
9. Millainen merkitys tohtoreiden osaamisella on edustamallesi organisaatiolle? Arvioikaa seuraavia väittämiä asteikolla 1–5 [1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä].
- a. Organisaatiomme koko toiminnan voi katsoa perustuvan tohtoreiden osaamiselle
 - b. Tohtorit tekevät organisaatiossamme keskimäärin vaativampia työtehtäviä kuin muut korkeakoulutetut työntekijät
 - c. Tohtoreiden erityinen tutkimusosaaminen on tärkeässä roolissa toiminnassamme
 - d. Organisaatiomme hyödyntää tohtoreita toimintamme kehittämisessä
 - e. Tohtoreilla ei ole erityisroolia, he työskentelevät lähinnä samoissa tehtävissä kuin muutkin työntekijämme
10. Kerro vielä omin sanoin, millainen rooli tai tehtäväkenttä tohtorin koulutuksen saaneilla henkilöillä on organisaatiossanne? Miten tohtorin koulutuksen saaneiden rooli eroaa muista korkeakoulutetuista työntekijöistä?

Osio 3: Rekrytointia koskevat näkemykset

11. Miten tärkeinä pidätte seuraavia ominaisuuksia rekrytoidessanne uusia työntekijöitä korkeaa osaamista edellyttäviin T&K- ja asiantuntijatehtäviin asteikolla 1–5 [1=ei lainkaan tärkeä, 2=vain vähän tärkeä, 3=jonkin verran tärkeä, 4=tärkeä, 5=erittäin tärkeä]?
- a. Kyky itsenäiseen työskentelyyn
 - b. Pitkäjänteisyys

- c. Tutkimusosaaminen
- d. Viestintätaidot
- e. Kielitaidot
- f. Verkostoitumis- ja tiimitaidot
- g. Esiintymistaidot
- h. Myyntihenkisyys
- i. Kansainvälinen kokemus
- j. Yleissivistys
- k. Ongelmanratkaisukyky
- l. Kyky omaksua uusia asioita
- m. Kriittisen ajattelun taito
- n. Innovatiivisuus
- o. Ennakkoluulottomuus ja joustavuus
- p. Johtamistaidot
- q. Tohtorin tutkinto

12. **Ota kantaa seuraaviin tohtoreiden osaamista kuvaaviin väittämiin asteikolla 1–5.**
 [1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä].
- a. Tohtoreilla on muita korkeakoulutettuja työntekijöitä paremmat edellytykset toimia asiantuntija- ja T&K-tehtävissä
 - b. Tohtorit luovat positiivista imagoarvoa organisaatiolle
 - c. Tohtorin tutkinto on erinomainen osoitus henkilön yleisestä kyvykkyydestä
 - d. Tohtoreiden osaamista voidaan hyödyntää kaikilla organisaation tasoilla
 - e. Tohtorit synnyttävät tärkeitä linkkejä akateemiseen yhteisöön
 - f. Organisaatiollamme on tulevaisuudessa erityinen tarve rekrytoida
 - g. Tohtorit ovat ylikoulutettuja organisaatiossamme tarjolla oleviin työtehtäviin nähden
 - h. Tohtorin tutkinto antaa valmiuksia lähinnä tutkimuksen tekemiseen
 - i. Tohtoreiden osaaminen on usein liian kapea-alaista
 - j. Tohtorit eivät osaa soveltaa tietojaan käytännössä
 - k. Tohtoreilla ei ole organisaatiomme kannalta erityisen hyödyllistä osaamista
 - l. Tohtoreiden on vaikea toimia osana muuta työyhteisöä
13. **Mihin asioihin erityisesti kiinnitätte huomiota, jos olette rekrytoimassa tohtorin tutkinnon suorittanutta henkilöä?**
14. **Millaista yhteistyötä teette tällä hetkellä korkeakoulujen kanssa? Miten haluaisitte kehittää yhteistyötänne?**
15. **Voit antaa halutessasi avointa palautetta tohtoreista työvoimana.**

Kuvailulehti

Julkaisija Osasto	Opetus- ja kulttuuriministeriö Korkeakoulu- ja tiedepolitiikan osasto			Julkaisu-aika 12.2.2016
Tekijä(t)	Katri Haila, Risto Karinen, Antti Kaihovaara, Antti Eronen ja Arja Haapakorpi			
Julkaisun nimi	Miten tohtorit työllistyvät			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:3			
Julkaisun teema	tiede, koulutus			
Julkaisun osat	raportti ja liitteet			
Tiivistelmä	<p>Selvityksessä on tarkasteltu opetus- ja kulttuuriministeriön toimeksiannosta tohtoreiden työllistymiseen vaikuttavia tekijöitä ja vastattu toimeksiannon kysymyksiin miten ja miksi tohtorit työllistyvät.</p> <p>Tohtorikoulutettujen määrä Suomessa on kasvanut huomattavasti viimeisen 25 vuoden aikana muun muassa 1990-luvulla käynnistyneen tohtorikoulutuksen kehittämistyön tuloksena. Siitä huolimatta, että tohtorien työttömyys on noussut 2000- ja 2010-luvuilla selvästi nopeammin kuin minkään muun koulutusasteen työttömyys, tohtorit työllistyvät korkeakoulutetuista edelleen parhaiten.</p> <p>Toimeksiannon kysymyksiä lähestyttiin seuraavien aineistojen avulla: dokumentti- ja kirjallisuusanalyysi, haastattelut, sähköinen kysely ja ohjausryhmän keskustelutilaisuus. Kyselyyn saatiin erinomainen määrä vastauksia: yhteensä 1 808 tohtoria ja 357 jatko-opiskelijaa vastasi kyselyyn. Kaikkiaan selvityksessä haastateltiin 33 asiantuntijaa.</p> <p>Tohtoreiden työllistymiseen vaikuttavat tohtoreiden henkilökohtaisten ominaisuuksien ja jatkokoulutuksen laadun ohella hyvin merkittävästi ulkoiset tekijät kuten vallitsevat taloussuhdanteet. Selvityksen keskeisiä johtopäätöksiä ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tohtorien osaaminen hyödynnettävissä olevana yhteiskunnan pääomana korostuu työn luonteen muuttuessa yhä enemmän verkostomaiseksi - Tohtorintutkinto ei ratkaise rekrytoinnissa eikä jatkotutkinnon nopea suorittaminen edistä työllistymistä - Alan laaja tuntemus, monialaisuus ja verkostojen kehittyminen ovat keskeisiä tekijöitä tohtoreiden työllistymisen kannalta. - Apurahalla tohtoriksi opiskelevilla ovat heikoimmat työllistymismahdollisuudet. - Jatkokoulutuksen toteutus työelämän näkökulmasta vaihtelee yliopistojen välillä ja yliopistojen sisällä. <p>Selvityksessä laadittiin seuraavat kehittämisohjeet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uravalmennus tulisi kytkeä tohtorikoulutukseen. - Alaan perehtymistä laajasti koulutuksen aikana tulisi vahvistaa. - Monitieteisyyttä ja monialaisuutta tulisi edistää entistä vahvemmin. - Työntekijöiden liikkuvuutta molempiin suuntiin yritysten, järjestöjen, säätiöiden ja yliopiston välillä tulee vahvistaa. - Tohtorikoulutettavalle tulisi varmistaa kaksi ohjaajaa. 			
Asiasanat	tiede, koulutus, tutkijanura, tohtorikoulutus, ammatti, työllisyys			
	ISBN (nid.)	ISSN (painettu)	ISBN (PDF)	ISSN (verkkojulkaisu)
	-	-	978-952-263-388-0	1799-0351
	Sivumäärä	Kieli	Dnro	
	72	suomi	33/040/2014	
Julkaisun myynti/jakelu	www.minedu.fi/julkaisut			
Julkaisun kustantaja	Opetus- ja kulttuuriministeriö			

Presentationssblad

Utgivare Avdelningen	Undervisnings- och kulturministeriet Högskole- och forskningspolitiska avdelningen			Utgivningsdatum 12.2.2016
Författare	Katri Haila, Risto Karinen, Antti Kaihovaara, Antti Eronen och Arja Haapakorpi			
Publikationens namn	Hur doktorer hittar jobb			
Seriens namn och nummer	Undervisnings- och kulturministeriets publikationer 2016:3			
Publikationens tema	Forskning, utbildning			
Publikationens delar	Rapport och bilagor			
Referat	<p>I utredningen har man på uppdrag av undervisnings- och kulturministeriet granskat faktorer som påverkar doktorernas sysselsättningsläge och svarat på frågorna om hur och varför doktorer hittar jobb.</p> <p>I Finland har antalet doktorander ökat avsevärt under de senaste 25 åren, bl.a. till följd av utvecklingen av doktorandutbildningen som inleddes på 1990-talet. Trots att arbetslösheten bland doktorer ökat klart snabbare på 2000- och 2010-talet än den gjort på något annat utbildningsstadium, sysselsätts doktorer fortfarande bäst av alla högskoleutbildade.</p> <p>Frågorna som ingick i uppdraget har analyserats med utgångspunkt i följande material: dokument- och litteraturanlys, intervjuer, en webbenkät samt ett diskussionstillfälle som ledningsgruppen ordnade. Antalet svar på enkäten var synnerligen stort: sammanlagt 1 808 doktorer och 357 doktorander svarade på den. I utredningen ingick dessutom intervjuer med totalt 33 experter.</p> <p>Utöver personliga egenskaper och påbyggnadsstudiernas kvalitet, påverkades sysselsättningsläget för doktorernas del även i hög grad av yttre faktorer såsom rådande ekonomiska konjunkturer.</p> <p>Utredningens viktigaste slutsatser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den kompetens doktorerna besitter i form av samhällsnyttigt kapital blir allt mer framträdande i och med att arbetet förändrar karaktär i allt mer nätverksbetonad riktning. - En doktorsexamen är inte avgörande vid rekryteringen till nya jobb, och det är inte lättare för dem som avlagt påbyggnadsstudierna i snabb takt att hitta jobb. - Bred förtrogenhet med det egna vetenskapsområdet, kompetens på flera områden och att bygga upp nätverk är av central betydelse med tanke på sysselsättningen för doktorer. - De som bedriver doktorandstudier med hjälp av stipendier har svårare att hitta jobb. - Hur universiteten genomför påbyggnadsutbildningen med tanke på arbetslivet varierar mellan och inom universiteten <p>I utredningen framlades följande utvecklingsförslag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karriärvägledningen bör integreras i doktorandutbildningen. - Under utbildningen bör doktorandernas förtrogenhet med sitt vetenskapsområde på bred front stärkas. - Man bör främja tvärvetenskaplighet och kompetens på flera vetenskapsområden allt mer. - Man bör stärka mobiliteten i vardera riktningen för anställda inom företag, organisationer, stiftelse och universitet. - Varje doktorand bör tillförsäkras två handledare. 			
Nyckelord	vetenskap, utbildning, forskarkarriär, doktorandutbildning, yrke, sysselsättning			
	ISBN (tryckt)	ISSN (tryckt)	ISBN (PDF)	ISSN (Online)
	-	-	978-952-263-388-0	1799-0351
	Sidoantal	Språk	Dnro	
	72	finska	33/040/2014	
Finansiering/ förläggare	www.minedu.fi/publikationer			
Beställningar/ distribution	Undervisnings- och kulturministeriet			

Description

Published by Osasto	Ministry of the Ministry of Education and Culture Department for Higher Education and Science Policy			Date of publication 12 February 2016
Authors	Katri Haila, Risto Karinen, Antti Kaihovaara, Antti Eronen and Arja Haapakorpi			
Title of publication	Employment situation of people with PhDs			
Series and publication-number	Publications of the Ministry on Education and Culture, Finland 2016:3			
Theme of publication	Research, education			
Publication parts/	Report and Appendices			
Abstract	<p>This study was commissioned by the Ministry of Education and Culture to examine the factors influencing the employment situation of people with PhDs. The question asked was how and why they are employed.</p> <p>The number of people with PhDs has grown significantly in the past 25 years, in part due to the development work on doctoral studies launched in the 1990s. Even though unemployment of people with PhDs has increased far more rapidly than that of any other educational level since the beginning of the 2000s, they are still the best employed group of people with higher education.</p> <p>Answers to the questions posed in the assignment were sought through the analysis of documents and literature, interviews, electronic questionnaires, and a discussion organised by the steering group. A good number of replies to the questionnaire came in: a total of 1,808 people with PhDs and 357 doctoral students replied. A total of 33 experts were interviewed.</p> <p>Besides personal attributes and the quality of doctoral education, external factors such as the current economic situation had a significant effect on the employment of people with PhDs.</p> <p>The main conclusions of the study were the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The competence of people with PhDs as social capital to be utilised is emphasised as networking becomes increasingly important in working life. - Having a PhD is not crucial in recruitment, nor does finishing the doctoral studies directly enhance the employment prospects. - Extensive knowledge in the branch, multidisciplinary approach and networks are key factors in the employment of people with PhDs. - Those financing their doctoral studies with a grant had the weakest employment prospects. - From the working life perspective, the realisation of post-graduate studies varies between and within universities. <p>The report recommended the following areas for further development:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Career guidance should be connected to doctoral studies. - Knowledge of the field should be further improved during the studies. - Multidisciplinary approach should be promoted even more than at present. - The mobility of employees in both directions between companies, organisations, institutions, and universities should be improved. - All doctoral students should have two advisors. 			
Keywords	science, education, researcher career, profession, employment			
	ISBN (print) -	ISSN (print) -	ISBN (Online) 978-952-263-388-0	ISSN (Online) 1799-0351
	Sivuja 72	Kieli Finnish	Dnro 33/040/2014	
Sale/ Distribution	www.minedu.fi/publications			
Funded/ Published by	the Ministry of Education and Culture, Finland			

Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja -sarjassa vuonna 2016 ilmestyneet

- 1 Maahanmuuttajien koulutuspolut ja integrointi –
kipupisteet ja toimenpide-esitykset
- 2 Tutkijanuran tilannekuva. Tutkijanuratyöryhmän
loppuraportti



Opetus- ja kulttuuriministeriö

Undervisnings- och kulturministeriet

Ministry of Education and Culture

Ministère de l'Éducation et de la Culture

ISBN 978-952-263-388-0 (PDF)

ISSN 1799-0351 (PDF)